Ph. nat.
H. nat. 346m

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat. Molliana.

Schaefer, Lehrer

Anleitung

zur

Kenntuiß der phyſikaliſchen

Geographie

mit

den neueſten Bemerkungen

der

neueſten und bewährteſten

Naturforſcher

in einer

neuen durchgängig verbeſſerten und weit um die Hälfte vermehrten Ausgabe nebſt hinlänglichen Regiſter

von

Joh. Chriſtoph Pfennig,

Prediger bey der St. Nikolaikirche in Stettin.

Berlin und Stettin,

bey G. J. Decker, und H. G. Effenbart, 1781.

Pſ. 104, v. 24.

Herr, wie ſind deiner Werke ſo groß und viel! die Erde, ja die Erde allein, iſt voll deiner Güter, und das Meer, das ſo groß und weit iſt, da wimmelts ohne Zahl, beyde groſſer und kleiner Thiere.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Dem

Wohlgebohrnen und Hochgelahrten Herrn,

Herrn

Valentin Ludewig Protzen,

Königl. Preuß. Krieges- und Domainenrath,
Erb- und Gerichtsherrn auf Schillersdorf
bey Stettin,

ſeinem

Hochgeſchätzten Herrn Schwager,

Widmet

dieſe neue Auflage

zur

öffentlichen Bezeugung

aufrichtiger

Hochachtung und beſtändiger Ergebenheit

für

alle erzeigte

freundſchaftliche und ſchwägerliche Liebe

mit

herzlicher Anwünſchung

eines

wahren und beſtändig fortdaurenden

Wohlergehns,

der Verfaſſer.

Alten-Stettin den 11ten November 1781.

Vorbericht.

So erfolgt nun hier auch, die in mei-
ner Anleitung zur Kenntniß der ma-
thematiſchen Erdbeſchreibung ver-
ene neue Ausgabe der Anleitung zur Kennt-
er phyſikaliſchen Geographie oder Erdbe-
ung. Im erſten Abdrucke, den ich 1758,
llein zum Beſten der mir anvertrauten Ju-
beſorgte, hatte ſie 20 Bogen, welche auch
ndert beym zweyten Abdruck 1765, nebſt

a 3 der

der Anleitung zur mathematiſchen unterm folgen-
den Titel:

„Einleitung in die mathematiſche und phyſi-
„kaliſche Geographie nach den neueſten Be-
„obachtungen, von Joh. Chriſt. Pfennig,
„der Stettiniſchen Rathsſchule Konrektor,
„Stettin und Leipzig, bey Georg Matthias
„Drevenſtädt,„

gemein gemacht wurden, aber auch bereits 1769
völlig vergriffen waren; daher auch ſeit dieſer Zeit
verſchiedene, theils auswärtige, theils einheimiſche
Freunde mich öfters erinnerten, dieſe Bogen von
neuen auflegen zu laſſen. So bereit und willig
ich nun dazu von ſelbſt war, und ich auch, beſon-
ders ſeitdem ich zum Predigtamt befördert wurde,
gedachten Bogen mehr Vollſtändigkeit und Ge-
meinnützigkeit geben wollte: ſo unmöglich fiel es
mir, wegen anderer ſich immer mehrenden Ge-
ſchäfte, und beſonders der unterdeſſen zweymal
beſorgten Auflagen meiner Anleitung zur Kenntniß
der neueſten Erdbeſchreibung, auch nur die ge-
ringſte Zeit auf die Durchſicht, Ausbeſſerung und

wei-

weitere Ausführung verwenden zu können, bis ich endlich ſeit drey Jahren ſo viel Zeit gewann, daß ich 1779 den erſten Theil gedachten Werkchens, der vorher nur ſich bis auf 9 Bogen belief, jetzt aber über ein Alphabeth ſtark geworden war, gleichſam als eine neugewordene Schrift unter folgenden beſondern Titel:

„Anleitung zur Kenntniß der mathematiſchen „Erdbeſchreibung mit hinlänglichen Betrach„tungen, welche die Geſchichte und Güte „der künſtlichen Sphären, Himmels- und „Erdkugeln, wie auch der mannigfaltigen „Land- und Seekarten zum nützlichſten Ge„brauche darſtellen, in einer neuen durchgän„gig verbeſſerten und weit um die Hälfte „vermehrten Ausgabe nebſt Regiſter, von „Johann Chriſtoph Pfennig, Prediger bey „der St. Nikolaikirche in Stettin, Berlin „und Stettin bey G. J. Decker und H. G. „Effenbart, 1779,„

ausgehen laſſen konnte. Und nun folgt dieſem der zweyte Theil, ſo die phyſikaliſch- geographiſchen

Betrachtungen enthielt, auch nach: In den beyden erſten Abdrücken hatte er, wie bereits gedacht, nur 20 Bogen, die gegenwärtige neue Auflage aber enthält 2 Alphabeth und 9 Bogen, in allen 57 Bogen, und iſt alſo faſt um zweydrittheil ſtärker: ſo, daß er wegen der weitern Ausarbeitung aller Materien und der ſo vielfältigen Vermehrungen und Zuſätze gleichfalls als eine neue Schrift angeſehen werden kan. Der Hauptplan, den der nachfolgende Inhalt anzeigt, iſt nun zwar wie er in den beyden erſten Abdrücken war, ungeändert geblieben; allein alle und jede Theile deſſelben ſind mehr ausgeführt und näher, doch ſo kurz als nur immer möglich iſt, beſchrieben. Auſſerdem ſind die neueſten Wahrnehmungen und Entdeckungen beygefügt, und das Wahrſcheinlichſte bey entgegen geſetzten Meynungen erwählet, auch zur deutlichern Ueberſicht die ganze Abhandlung in Kapitel abgetheilet worden. Um vielfältige Wiederholungen zu vermeiden, und um mehrerer Faßlichkeit willen, gefiel es mir die Gegenſtände der Natur ſyſtematiſch mit Anzeigung der Gegenden ihres vorzüg-

lichen

lichen Aufenthalts und Erſcheinung durchzugehen; daher auch einige dieſe Schrift wohl mehr für eine Naturgeſchichte, als phyſikaliſche Geographie anſehen mögen, welches aber mir nicht zu wider ſeyn kan; zumal da ſie dem Titel gemäß, auch nur eine Anleitung zur Kenntniß der phyſikaliſchen Geographie ſeyn ſoll: Eben wegen dieſer ſyſtematiſchen Einrichtung, habe ich auch nicht nöthig gefunden das Regiſter ohne Noth in der Bogenzahl zu vergröſſern. Es enthält blos die Namen der natürlichen Erſcheinungen und Körper, und zwar nur von den Geſchlechtern, von den beſondern untergeordneten Gattungen und Arten aber nur diejenigen, deren ganz eigene Benennungen nicht zugleich mit aufs Geſchlecht weiſen, als welche man durch den im Regiſter aufgeſtellten Geſchlechtsnamen in der Abhandlung ſelbſt leicht und geſchwind vorfinden wird. Alſo wird man Stauberde, dädaliſche Erde, Cölniſche Erde, Schiefererde, unterm Namen Erde; die Engliſche weiſſe, die rothe, grüne und ſchwarze Kreide, unter Kreide; Zinnocher, Wismuthocher, Eiſenocher, Kupferocher,

unter Ocher finden u. ſ. w. Aus dem Pflanzenreiche ſind ins Regiſter nur wenige Namen, als: Pflanzen, Palmen, Bäume, Geſträuche, Kräuter, Farrenkräuter, Mooſe, Seegewächſe und Rohr gebracht, da deren Arten im Buche ſelbſt, nach dem Alphabeth aufgeſtellet erſcheinen. Daher wird man z. E. Arek- Dattel- und Sagoupalmen, unterm Titel Palmen zu ſuchen haben. Bey der Beausarbeitung dieſer Bogen habe ich mich der neueſten und brauchbarſten Schriften zu bedienen geſucht, was mein Büchervorrath mir verſagte, das haben mir einige gute Freunde, beſonders der hieſige Herr Hofapotheker Meyer, auf meine Bitte aus ihren Bibliotheken, mit ganz beſonderer Dienſtfreundlichkeit zu meinem Gebrauche gütigſt zukommen laſſen, denen ich alſo hiedurch den verbindlichſten Dank mit dem erkenntlichſten Herzen abſtatte: Wegen der vorgeſetzten Kürze ſind nun zwar nicht alle Gegenſtände gleich weit ausgeführt. Beym Pflanzen- als dem allerweitläuftigſten Reiche, habe ich blos auf ihre Nutzbarkeit, um welcher Willen ſie ſonderlich eigentliche Handelswaaren

gewor-

geworden ſind, geſehen, ſo wie ich bey allen übrigen Abhandlungen mein Augenmerk auf das immer mehr merkwürdige, nutzbare und Wiſſensnöthige gerichtet habe.

Und ſo kan denn dieſe geringe Schrift, doch vornemlich theils denen nutzbar werden, welche ihrer vielen Geſchäfte wegen das merkwürdigſte der Natur baldigſt überſehen wollen, theils aber auch denen, die wegen vieler Koſten ſo vielfältige, zum Theil ſehr weitläuftige und theure Werke zu erhalten und durchzuleſen gehindert werden; gleichwie ſie auch manchen Leſer, der Zeit und Vermögen hat, ermuntern kan, dieſen oder jenen Theil der Natur beſonders lieb zu gewinnen, und mit eigenen und anhaltendem Fleiſſe immer mehr und mehr zu betrachten; zumal da die beſten und ausführlichſten Schriften, auch größtentheils nach ihren Preiſen, zugleich angezeigt worden ſind. Noch iſt keine menſchliche Schrift ohne allen Fehl zum Vorſchein gekommen, und ſo kan auch dieſe gewiß davon nicht frey ſeyn; indeſſen tröſte ich mich,

daß

daß ich in meinen wenigen Nebenſtunden, es doch nicht an dem mir möglichen Fleiſſe habe fehlen laſſen, und faſſe zugleich die gute Hofnung: daß man die etwa vorkommenden Verſehen, Schreib- und Druckfehler gütigſt überſehen, und die wichtigen davon aufs freundſchaftlichſte, zu einer mehrern Berichtigung, anzeigen und mittheilen werde.

Inhalt.

Dieſe phyſikaliſche Geographie betrachtet

I. Im Iſten Kapitel die Entſtehung der Welt und des Erdbodens §. 1 bis 7.

II. Die 3 Haupttheile deſſelben, als:

A. Land, davon:

1.) Die feſten Theile oder das Steinreich und zwar:
Im II. Kap.
a) Eintheilung und Schriftſteller §. 8 — 10.
Im III. Kap.
b) Erden §. 11. deren Nutzen §. 12.
Im IV. Kap.
c) Die Steine §. 13. deren Nutzen §. 14.
Im V. Kap.
d) Die Salze §. 15. der Nutzen §. 16.
Im VI. Kap.
e) Die Schwefel §. 17. deren Nutzen §. 18.
Im VII. Kap.
f) Die Halbmetalle §. 19. 20. deren Nutzen §. 21.
Im VIII. Kap.
g) Die Metalle §. 22. 23. deren Nutzen 24.
Im IX. Kap.
h) Steinverhärtungen §. 25. deren Nutzen §. 26.

2.) Die flüßigen Theile oder das Waſſerreich; wo

Im X. Kap.
a) Erklärung und Schriftſteller §. 27. S. 195.
b) Die unſchmackhaften Waſſer §. 28. als:
α) Luftwaſſer §. 29.
β) Erdwaſſer §. 30. und zwar:
αα) Quellwaſſer §. 31.
ββ) Flußwaſſer §. 32.

γγ)

γγ) Landſeewaſſer §. 33.
δδ) Ziehbrunnenwaſſer §. 34.
γ) Verſteinernde Waſſer §. 35.
δ) Nutzen der unſchmackhaften §. 36.

Im XI. Kap.
c) Die ſchmackhaften oder mineraliſchen, wo
α) Deren Eintheilung §. 37. 38.
β) Deren Nutzen §. 39.

3.) Die trockne Oberfläche des Landes, wo

Im XII. Kap.
a) Deren verſchiedene Geſtalt und Namen §. 40. 41.
b) Berge §. 42. S. 230.
c) Feuerſpeyende Berge §. 43. S. 240.
d) Die ehemals gebrannten §. 44. S. 251.
e) Erdbeben §. 45. S. 253.
f) Tiefen und Höhlen §. 46. S. 258.

B. Waſſer oder Meer, wo
a) Abtheilung, Geſtalt und Benennung des Meers §. 47. S. 266.
b) Deren Bewegungen, Ebbe, Fluth und andere §. 48.
c) Verbindung der naſſen und trockenen Oberfläche, wobey
a) Das innere des Erdbodens, deren Schichten §. 49. S. 277.
b) Nutzen der beyden Oberflächen §. 51. S. 282.
c) Veränderung dieſer beyden Oberflächen §. 52.

C. Atmoſphäre, wo

Im XIII. Kap.
a) Die Luft §. 53. Nutzen §. 54. S. 296.
b) Wäſſerige Lufterſcheinungen §. 55. Schaden und Nutzen §. 56.

c) Glän-

länzende Lufterſcheinungen §. 57. Nutzen §. 58.
rennbare Dünſte §. 59. Schaden und Nutzen
. 60.
Wind, wo
a) Verſchiedene Benennung §. 61. S. 311.
b) Die beſtändigen §. 62.
c) Die periodiſchen §. 63.
d) Die unbeſtändigen §. 64.
e) Urſachen der beſtändigen und unbeſtändigen §. 65. Richtung §. 66.
f) Nutzen der Winde §. 67. S. 326.
g) Witterungslehre §. 68. S. 330.

mancherley Geſchöpfe in dieſen drey Haupttheilen, he ſind:

flanzen, wo
Im XIV. Kap.
Erklärung, Beſchaffenheit und Geſchichte derſelben
. 69 — 75.
Abtheilung §. 76.
a) Palmen §. 77.
b) Bäume §. 78.
c) Sträucher §. 79.
d) Kräuter §. 80.
e) Farrenkräuter, Schwämme, Mooſe und Seegewächſe §. 81.
Nutzen derſelben nach ihren Theilen, als Wurzeln, Holz, Aſche, Rinden, Stengel, Flachs, Neſſel, Stroh, Blätter, Kräuter, Knoſpen, Blüthen, Früchte, Säfte, Oele, Harze und Gummi §. 82 — 98.
Die neueſten und brauchbareſten Schriften davon
. 99.

hiere, wo
Im XV. Kap.
Eintheilung §. 100.

b) Schrif-

b) Schriftſteller §. 101.
a) Die Landthiere oder vierfüßigen, wo
α) Erklärung und Schriftſteller §. 102.
β) Eintheilung §. 103. 104.
γ) Nutzen, allgemeiner, und nach ihren Theilen, als: Fleiſch, Milch, Felle, Häute, Haare, Wolle, Knochen, Fett, Gedärme, Miſt und in der Medicin §. 103 — 114. S. 459.
δ) Schaden §. 114.

Im XVI. Kap.
b) Die Vögel, wo
α) Eigenſchaften §. 116.
β) Schriftſteller §. 117.
γ) Eintheilung §. 118. 119.
δ) Wegziehen derſelben §. 120. S. 155.
ε) Schaden §. 121.
ζ) Nutzen §. 122.

Im XVII. Kap.
c) Die Fiſche, wo
α) Eigenſchaften §. 123. S. 566.
β) Schriftſteller §. 124.
γ) Zahl und Abtheilung §. 125.
αα) Die durch die Lunge athmende §. 126. S. 523.
ββ) Die durch Kiefern athmende §. 127. S. 591.
δ) Nutzen §. 128. S. 658.

Im XVIII. Kap.
d) Amphibien, wo
α) Erklärung, Schriftſteller und Abtheilung §. 129. 130. S. 666.
β) Schlangen §. 131. S. 698.
γ) Schaden und Nutzen §. 132. S. 699.

Im XIX. Kap.
e) Inſekten, wo

α) Er-

α) Erklärung §. 133. S. 703.
β) Schriftſteller §. 134. S. 709.
γ) Abtheilung §. 135. S. 718.
δ) Nutzen §. 136. S. 775.
ε) Schaden §. 137. S. 782.

Im XX. Kap.

f) Würmer, wo
α) Erklärung, Eintheilung und Schriften §. 138. S. 787.
β) Darm- oder Inteſtinalwürmer §. 139. S. 790.
γ) Die Molluſca oder unbedeckten §. 140. S. 796.
δ) Schalenthiere oder Conchylien, Erklärung, Schriften und Abtheilung §. 140. S. 804.
ε) Pflanzenartige, Erklärung, Schriften und Abtheilung §. 141. S. 833.
ζ) Thierpflanzen und Infußionsthierchen und Schriften §. 142. S. 835.
η) Ungeheure groſſe Seegeſchöpfe der Kracken und die Meerſchlange §. 144. S. 841.
ϑ) Nutzen §. 144. S. 849.
ι) Schaden §. 145. S. 852.

Der Menſch,

Im XXI. Kap.

α) Deſſen zwey weſentliche Theile und Beſchaffenheit §. 146. S. 854.
β) Zahl derſelben §. 147. S. 859.
γ) Unterſchied derſelben in Abſicht der Gröſſe §. 148. der Dicke und Schwere §. 149. des Alters §. 150. der Farbe und Bildung §. 151. der auſſerordentlichen körperlichen Eigenſchaften §. 152.
δ) Uebereinſtimmung aller Menſchen §. 153.

Zuſätze.

Seite 17, zur Not. (g): davon jetzo in einem Auszuge der erſte Theil mit Kupf. von Leske erſchienen, und 1 Rthlr. koſtet.

S. 134, von den Nutzen der Halbmetalle: bis hieher ſind 7 Halbmetalle bekannt geweſen. Dieſe Zahl iſt nun mit einem neuen von unſerm hieſigen Herrn Hofapotheker Meyer zuerſt entdeckten, und im gegenwärtigen 1781ſten Jahre von ihm ſelbſt bekannt gemachten Halbmetall vermehrt worden. Siehe deſſen Verſuche mit der in dem Gußeiſen entdeckten weiſſen metalliſchen Erde, im zweyten Bande der Schriften Berliniſcher Naturforſchenden Freunde, 1781. In dieſem Verſuche führt es noch keinen Namen, ſoll aber, wie ich aus deſſen Munde vernommen, den Namen Waſſereiſen, hydroſiderum, bekommen.

S. 160, hinter die Note (y): Siehe Göttingiſches Taſchenbuch zum Nutzen und Vergnügen fürs Jahr 1780, S. 83.

S. 237, daſelbſt iſt die Höhe des Berges Mont Blanc in Savoyen nach der Ausmeſſung des Herrn de Luc beſtimmt. In Wilhelms Coxens Briefen über die Schweiz aber, die vor kurzen in einer deutſchen Ueberſetzung bekannt gemacht worden ſind, wird deſſen ſenkrechte Höhe über die Meeresfläche mit Herrn George Shukboroug auf 15662 franzöſiſche Schuh berechnet, und alſo für den höchſten Berg in Europa angegeben.

S. 265.

, zu den bisher angeführten merkwürdigen Höhlen:
ch beym Dorfe Sluppe in der Gräflichen Salmi-
en Herrſchaft Reitz in Mähren ſind verſchiedene
hlen und Grotten, darunter eine einige Meilen lang
die an verſchiedenen Orten ſehr tiefe, beynahe uner-
ündliche Abgründe hat, in welchen unterirdiſche Waſſer
ſchen, deren einer wenigſtens 1200 Klaftern beträgt.
ehe Beſchreibung der Gegend um Sluppe in Mäh-
, in den Schriften der Berliniſchen Geſellſchaft Na-
forſchender Freunde, 2ter Band, Berl. 1781 S. 56.

, zu den verſchiedenen Bewegungen des Meers ge-
rt auch der Wellenſchlag, ſo den Namen Brandung
hrt, dieſes iſt ein Aufbrauſen des Meers, ſo durch
s Brechen der Wellen, entweder an ſteilen Küſten und
fern, oder an verborgenen Felſen in der See, entſte-
t, und am beſten durch Eingieſſung ein und anderer
onne Oel gedämpft wird.

8, am Ende des 54ſten §. von dieſer gemeinen Luft
die gemachte Luft der Natur und Kunſt unterſchie-
n. Zu dieſer gehören:

1.) Die fixe oder mephitiſche Luft, die aus gähren-
den und aufbrauſenden Liquoren, aus der Fäul-
niß animaliſcher und vegetabiliſcher Subſtanzen
entſtehet, und iſt einerley mit der Mephitis oder
tödtlichen Dämpfen der Alten, oder der Mofeta
der neuern Italiäner und dem Schwaden in den
Steinkohlengruben. Sie iſt elaſtiſch, löſcht gleich
die Flammen aus und erſtickt Thiere, die in ihr zu
athmen ſuchen, iſt aber auch der feine Grund-

b 2 ſtof

ſtof der mineraliſchen Waſſer, der unter den Namen des Geiſtes bekannt iſt und den Pyrmonter, und Spaawaſſern das brauſende und die meiſte Wirkſamkeit giebt.

2.) Die brennbare Luft, die vorzüglich in Steinkohlwerken gefunden wird, wo ſie Feuerſchwaden heißt, und leicht aus Zink, Eiſen und Zinn zu erhalten iſt.

3.) Die nitröſe Luft, die durch Hülfe des Salpetergeiſtes leicht aus dem Eiſen, Kupfer, Meßing, Zinn, Silber, Queckſilber, Wismuth und Nickel zu erhalten iſt.

4.) Die Säure, ein elaſtiſcher Dampf, den die Hitze aus den Salzgeiſte heraustreibt. Siehe John Pringl. Rede über die verſchiedenen Arten der Luft in neuen Mannigf. zweyten Jahrg. S. 33. f.

S. 389. beym Worte Franzbranntwein: iſt bisher nur allein aus Weinhefen und verdorbenen Weine diſtilliret worden. Nun aber ſind der Herr Hofapotheker Meyer allhier in Stettin ſo glücklich geweſen aus Roggen Franzbranntwein ſchaffen zu können, und ſind jetzo nach erhaltenen allergnädigſten Königlichen Privilegien beſchäftigt hier eine groſſe Franzbranntweinbrennerey anzulegen.

S. 425. bey den Damhirſchen nach den Worten ſchauflichte Geweihe: Daher ſie auch von einigen ceruus platyceros oder ceruus palmatus heiſſen, deren ökonomiſche Naturgeſchichte, von den Königl. Preuß. Kammerherrn Wilhelm Grafen von Mellin, leſe man im zweyten Ban-

Bande der Schriften der Berliniſchen Naturforſchenden Freunde. Der Kuhrfürſt Friederich Wilhelm der Groſſe, ließ in der Mark Brandenburg die erſten in ſeinen Waldungen; der König Friederich Wilhelm, die erſten auf der Inſel Wollin ausſetzen; der Königl. Preuß. Kammerherr Graf Wilhelm von Mellin brachte die erſten aufs feſte Land in Vorpommern nach Damitzow bey Stettin, und der Herzog Auguſt Wilhelm von Braunſchweig Bevern, haben als Gouverneur von Stettin 1779 und 1780 die erſten in den Königl. Dammſchen und Falkenwaldſchen Forſten ins freye gelaſſen.

S. 426, bey Rennthier nach dem Worte Kamſchatka: und in nordlichen Amerika, unterm Namen Caribou. Die Naturgeſchichte des Rennhirſches ſehe man im erſten Bande der Schriften der Berliniſchen Naturf. Freunde, von vorgedachten Kammerherrn Grafen von Mellin, S. 1. welcher das weibliche Geſchlecht Rennthier, das männliche Rennhirſch und das ganze Geſchlecht Rennwildprett genannt wiſſen will.

S. 479, als eine Anmerkung zum Dronte: Das Daſeyn dieſes Vogels will Herr Morell läugnen, wie aber, weiß ich nicht, geleſen hab ichs im Göttingiſchen Taſchenbuche fürs Jahr 1780, Seite 42.

S. 561, zur Note (x): eine neue Beſtätigung von Schwanengeſang geben der Herr Etatsrath Müller, im zweyten Band der Schriften der Berliniſchen Geſellſchaft Naturf. Freunde, S. 132.

 S. 571.

S. 571, hinter die Worte: enthalten ſind: Nach dieſen erſchien im gegenwärtigen Jahre Gouan Anton Geſchichte der Fiſche, aus dem Latein überſetzt von K. v. Meidinger, mit Kupf. gr. 8. Wien 1781, 1 Rthlr. 16 Gr. und jetzo komt Heftweiſe heraus des Herrn D. Blochs ökonomiſche Naturgeſchichte der Fiſche, nach Originalzeichnungen beſchrieben und abgebildet, ſo wohl mit ausgemahlten, als unausgemahlten Kupfern, durch welches ſchöne Werk, die bisher bekannte Naturgeſchichte der Fiſche, keine geringe Vermehrung und Berichtigung erhalten wird, 4 Hefte ſind bereits da, jeder Heft auf groß Royalpapier wird mit 2 Rthlr., auf Median-Royalpapier mit 1 Rthlr. 8 Gr., mit ſchwarzen Kupf. aber mit 1 Rthlr. bezahlet.

S. 804, zur Note (z): Daß die Conchylien oder Schneckenſchalen nicht mit allen Windungen aus dem Ey kommen, ſondern mit den Jahren von auſſen durch neue Anlagen zunehmen, beweiſen der Etatsrath Müller mit mancherley Verſuchungen und Wahrnehmungen gegen die Meynungen eines Kleins und Herriſonts, im zweyten Band der Schriften der Berlinſch. Naturforſchender Freunde, S. 116.

S. 854, zu den in der Note (d), angeführten Schriften vom Menſchen, ſetze man Blumenbach M. D. et P. O. Profeſſ. de generis humani varietate natiua, lib. c. fig. aeri inciſis, editio altera, long. auct. et emendatior, 1781.

S. 863, vor den 148ſten §. Die Menſchen nehmen ihre

Speiſe

eiſe nach der göttlichen Verordnung, (Geneſ. 9. Kap.
. alles was ſich reget und lebet, daß ſey eure Speiſe
das grüne Kraut hab ichs euch alles gegeben), aus
ganzen Pflanzen- und Thierreiche, das Mineral-
giebt ihnen einzig und allein das Salz, als die
und nothwendigſte Würze; doch ſollen auch einige
er in Afrika und Amerika eine gewiſſe Art Erde
n. Siehe Malowins Beckerkunſt, S. 97. u. f.

nach den Worten Madagaſcar: die Quimos heiſ-
ſiehe Mannigf. dritten Jahrg. S. 765, wo aus
rſehen Amerika ſtatt Afrika ſtehet.

, unter den daſelbſt in den Noten angeführten Ka-
dern ſind eigentlich die hiſtoriſch- und geographi-
en, oder auch die vollſtändigen Haushaltungs- Gar-
- und Geſchichtskalender zu verſtehen.

, im Göttingiſchen Taſchenbuche zum Nutzen und
rgnügen fürs Jahr 1780, lieſet man auch einige
empel eines ſeltſamen Appetits, unter andern von ei-
n Joſeph Kohlnicker aus Paſſau, der täglich 25 Kie-
verzehrte, und ſich aus zerſtoſſenen Kieſelſteinen, Feuer-
inen und Marmor einen Teig machte, welchen er als
größten Leckerbiſſen, und zugleich als die geſun-
te Speiſe genoß. Bey einer Reiſe nach Amſterdam
leppte er 260 Pfund Steine, weil die Kieſel dort
ſind, mit. Er iſt nie in ſeinen Leben krank ge-
ſen, hat auch nie Magenſchmerzen gehabt, und ſtarb
771 zu Ilefeld an einem Schlagfluſſe. Auch, in der
ieſigen Guarniſon in Stettin iſt jetzt ein gemeiner
Sol-

Soldat, der ſich am beſten befindet, wenn er ſeinem Magen mit einer Menge von Kieſelſteinen und Pfeifenſtielen eine gewiſſe Schwere und völlige Ausfüllung giebet.

Einige Druckfehler.

Seite 12, Linie 20, ließ Foßilien-Kenntniß, ſtatt: Foßilien, Kenntniß.

Auf dem Bogen E, ließ Seite 74, ſtatt 47.

Seite 112, in der Note (q) gegen das Ende derſelben, ließ Doct. Bloch, ſtatt D. Block.

Auf dem Bogen K, ließ Seite 160, ſtatt 106.

Seite 200, ließ §. 31. ſtatt §. 30.

Seite 237, in der Note (y), ließ ſummae alpes, ſtatt ſumae alpes.

Seite 304, in der Note (t) fehlet in der 10ten Zeile nach können, das Wörtchen iſt.

Seite 671, in der Note (k), ließ welche, ſtatt welcher.

Seite 867, in der Note (g), in der 8ten Linie, ließ dem andern, ſtatt des andern.

Stettin, gedruckt bey H. G. Effenbart, 1781.

Kapitel

Kapitel I.

[...]leitung in die phyſikaliſche Geographie.

§. 1.

Die Betrachtungen, deren Gegenſtand unſere Erde iſt, gehen entweder auf deren Gröſſe, Geſtalt, Bewegung und Lage [...]m Weltgebäude und aller daher rührenden [...]ſchaften; oder auf die natürlichen Beſchaffen[...] und Veränderungen der Beſtandtheile deſſel[...] wie auch aller Geſchöpfe, die in und auf der[...] erzeuget werden; oder auf die Veränderungen, [...]e ganze Geſellſchaften der Menſchen von vie[...]amilien auf den Erdboden machen. Die er[...]heiſſen, vom griechiſchen Worte μαθεσις d. i. [...]enſchaft die Gröſſe auszumeſſen, die mathema[...]en, die andern von Φυσις die Natur, die phy[...]en, oder von Φυσικη, die Naturkunde, die phyſi-

kaliſchen, die letzten von πολις Stadt, oder πολιτεια, Art einen Staat oder gemeines Weſen zu regieren, die politiſchen.

§. 2. Die phyſiſchen oder phyſikaliſchen Betrachtungen der Erde, mit welchen wir uns in gegenwärtigen Bogen beſchäftigen, geben nicht allein von allen bekannt gewordnen Theilen, die über, auf und unter der Oberfläche derſelben beweglich ſind, ſondern auch von allen Veränderungen, die aus ihrer Verbindung entſtehen, und allen Geſchöpfen derſelben eine gegründete Kenntniß.

§. 3. Wenn wir alſo dieſen Betrachtungen nach, die Kugel, ſo wir bewohnen, zuvorderſt anſchauen: ſo finden wir, daß ſie überhaupt aus Land, Waſſer und einem Dunſtkreiſe, Atmoſphära, beſtehet; und ſich alſo natürlicher Weiſe in dieſe drey Haupttheile eintheilen laſſe, die ſie auch gleich von der erſten Bildung an gehabt.

§. 4. Wenn und wie aber die Welt und folglich auch die Erde entſtanden ſey, davon hat die menſchliche Vernunft nichts ſichres ausmachen, wohl aber mannigfaltige und einander entgegenſtehende Meynungen auf die Bahn bringen können, die ſich alle, ſo zahlreich ſie auch ſind, auf 3 Hauptmeynungen bringen laſſen.

Nach der erſten Hauptmeynung hat die Welt und Erde, ihrer Materie und Form nach, keinen Anfang und kein Ende, indem entweder wie Ocel-

lus aus Lucanien, Ariſtoteles, die meiſten Schüler des Plato, Averroes, und Avicenna wollen, die Welt aus der unveränderlichen Kraft der göttlichen Natur flieſſe; oder nach der Lehre des Xenophanes, Strato von Lampſacus und Spinoza, Gott und die Welt zuſammen genommen nur **Ein** und daſſelbe ſeyn ſoll.

Nach der **zweyten Hauptmeynung** wird nun zwar nicht die **Ewigkeit der Welt**, ihrer **Geſtalt** und **weſentlichen Einrichtung nach**, behauptet; wohl aber doch die **Ewigkeit der Materie** vermuthet, ſo daß einige die Erzeugung der Welt lediglich aus Bewegungsgeſetzen und aus der Selbſtthätigkeit der Materie herleiten, aber nicht einig werden können, wie dieſelbe Materie beſchaffen geweſen ſey. Dieſe iſt ein unförmlicher Klumpen (Chaos) als beym Sanchuniathon, Orpheus, Heſiodus, Ariſtophanes, Thales, Anaximander, Anaximenes, Ovidius und anderen mehr; oder es ſind atomi d. i. untheilbare Theilchen von verſchiedener Gröſſe, Geſtalt und Schwere, die ſich von Ewigkeit her auf verſchiedene Weiſe verwickeln, und dadurch erſt in ein Chaos von allen Arten der Theilchen erzeugen, wie Epicurus, Leucippus, Democritus, Des Cartes und Gaſſendus lehrten; andre aber der Materie Vernunft beylegten, als Hippaſus und Heraclitus; und noch andre zwey gleich ewige Principia Gott und die Materie annahmen, als Pherecydes, Pythagoras, Timäus, Archytas, Plato, Anaxagoras, Archelaus, Empedocles, Plutarchus und Hermogenes.

Nach der dritten Hauptmeynung hat die Welt und auch die Erde einen Anfang genommen und wird auch dermaleins aufhören; jedoch leugnen nicht wenige, daß die neu geſchafne Erde die gegenwärtige Geſtalt gehabt habe, beſonders wollen Leibnitz und Maillet, daß ſie eine verlöſchte Sonne; Whiſton, daß ſie ein Komet; Moro, daß ſie eine Waſſerkugel; Burnet, daß ſie eine bloſſe Erdkugel geweſen ſey; und endlich tritt Buffon auf und will, daß ein Komet ſehr ſchief auf den Rand der Sonne gefallen ſey und von derſelben den 650ſten Theil ihrer Maſſe ausgeſtoſſen habe. —

§. 5. Allein, alle dieſe angeführten Syſteme ſind nach gehöriger Unterſuchung und Prüfung (a) nichts anders, als Gewebe von leeren Einbildungen und bloſſen Muthmaſſungen erfunden. Der Urſprung der Welt und die Entſtehung unſrer Erde gehören zu den Geheimniſſen des groſſen Schöpfers. Man erſinne immer noch ſo viel Hypotheſen und baue noch ſo viele neue Lehrgebäude auf: ſo wird doch

(a) Die verſchiedenen Meynungen der alten Weltweiſen vom Urſprung des Weltgebäudes, wie auch die Lehrbegriffe, des Carteſius, Burnet und Whiſton von der Entſtehung unſrer Erde erzählt, prüft und wiederlegt der erſte Theil der allgemeinen Welthiſtorie nebſt Verweiſung auf mehrere Schriften in den beygefügten Anmerkungen von Seite 7, bis 90, Krüger in ſeiner Geſchichte der Erde von Seite 1 bis 46. Der zweyte Band der vermiſchten Beyträge zur phyſikaliſchen Geographie zeigt in möglichſter Kürze von Seite 32 bis 60, das unſichere der Hypotheſen eines Burnet, Whiſton, Leibnitz, Woodward, Moro, Ray, Hook, Maillet, Linne und Buffon vom Urſprung unſerer Erde

doch keins nie erdacht werden, daß die Vernunft befriedige, als nur dieſes allein, davon uns das ehrwürdigſte aller Bücher unterrichtet. Denn nach der richtigſten Beſchreibung, ſo uns Moſes gegeben, waren noch gar keine zufälligen Dinge, noch gar keine Geſchöpfe und Zeit, als die ewige Gottheit, nach Maaßgebung der vorher ſchon beſchloſſenen Einrichtung des ganzen Weltgebäudes, den Urſtoff der erſten Materie und aller einfachen Dinge oder Elemente, daraus die Körperwelt nach und nach Stückweiſe zuſammen geſetzt und gebildet werden ſollte, allein aus freyen Willen durch unmittelbare und auſſerordentliche Würkung ihrer unendlichen und alles vermögenden Kraft geſchaffen. Dieſe hervorgebrachten einfachen Dinge, welche anfänglich ohne Ordnung, ohne Verbindung in einer unruhigen Verwirrung mit einer ſchauerlichen Dunkelheit überzogen waren, ſetzte, noch am erſten Tage der Welt, der Geiſt Gottes (b) in eine allgemeine Bewegung; daher geſchahe es, daß zuerſt die Lichttheilchen, als die allerleichteſten und mit der ſtärkſten

und deren Verſetzung in den gegenwärtigen Zuſtand, wobey man die feinen Gedanken des Herrn Abts Jeruſalem, die er im zweyten Stück ſeiner Betrachtungen über die vornehmſten Wahrheiten der Religion über dergleichen Lehrgebäude, und beſonders noch über das Syſtem des Buffon äuſſert, vergleichen kan. —

(b) Diejenigen, welche die Worte Geiſt Gottes durch Wind Gottes, d. i. groſſen Wind erklären wollen, erinnern ſich wohl nicht, daß der Wind nichts anders als eine Bewegung der Luft ſey, und dieſe erſt am zweyten Tage erſchaffen worden, daher am erſten Tage keiner habe ſtatt finden können.

ſten Bewegungskraft verſehenen einfachen Dinge, in einer gewiſſen Entfernung gegen unſere Erde und übrigen gröbern Weltkörper abgeſondert wurden, um eine leuchtende und wärmende Lufterſcheinung abzugeben, welche Wirkung ein Scheiden des Lichts von der Finſterniß heißt. Selbſt durch Mitwirkung dieſer abgeſonderten Feuertheilchen trennten ſich, am zweyten Tage, von den gröbern und veſtern Theilen die Lufttheilchen, mit welchen der Zwiſchenraum aller übrigen Maſſen oder Weltkörper angefüllet wurde, ſo die heilige Schrift die Ausbreitung der Veſte nennet. Und nachdem mancherley Dünſte, woraus Wolken, Regen, Winde, Bliz, Donner u. ſ. w. gezeuget werden konnten, in die Höhe geſtiegen: ſo erfolgte am dritten Tage, durch eine ſtarke Entzündung der Feuertheilchen, ſowohl in dem Dunſtkreiſe oder Atmoſphäre, als auch in der Erde ſelbſt, eine ſtarke Erſchütterung und innere Bewegung, welche die veſten Theilchen der Erdkugel, die ſich ſonſt nach den Geſetzen der Schwere gegen den Mittelpunkt unter das Waſſer würden geſetzt haben, an gewiſſen Orten hoch übers Waſſer hervortrieben, daß daraus trocken Land und Berge, an andern aber deſto gröſſere Aushölungen zu Waſſer-

(c) Man vergleiche mit der Moſaiſchen Geſchichte Pſ. 104, 5—9, auch 14—16. Hiob 38, 8—11.

(d) Diejenigen, welche der Meynung ſind: daß die Geſtirne gleich am erſten Tage ihre völlige Einrichtung erhalten, erklären das vierte Tagewerk dahin, daß die Geſtirne nunmehr ihre Verrichtungen ſichtbarer Weiſe zu thun angefangen; weil keine dunkeln Theilchen, ſo wohl in ihren als unſers Erdballs Luftkreiſe, ihre Stralen ferner aufgefangen hätten.

ſerbehältniſſen entſtunden, und nunmehro alle Kräuter und Pflanzen in ihrer Vollkommenheit voller Früchte und Saamen hervor kommen konnten. (c) Bisher hatte das am erſten Tage hervorgebrachte Licht ſich in einer nicht allzu weiten Entfernung um die Erde und übrigen Erdkugeln, ſie zu erwärmen, die Luft hervorzubringen, die Waſſer zu verſammlen, die Erde zu trocknen und Kräuter und Pflanzen hervorzuziehen, gedrehet. Nun muſte es aber, am vierten Tage, um die Pflanzen nicht zu verbrennen und die bevorſtehende Hervorbringung von Thieren nicht zu hindern, in gröſſere brennende Weltkörper, die mehr oder weniger von einander entfernet waren, vereiniget werden. (d) Darauf denn, am fünften Tage, auf unſerer Erdkugel aus dem Waſſer die Fiſche und Seethiere, aus der Erde das Gevögel; am ſechſten Tage alle zahme, kriechende und wilde Thiere, endlich, nach vorhergegangener göttlichen Berathſchlagung, die Menſchen erſchäffen ſind, und alſo die ganze Welt in ihrer beſten Vollkommenheit dargeſtellet worden iſt. (e)

§. 6. Nur Burnet iſt der einzige, der das Waſſer den Bewohnern unſerer Kugel vor der

(c) Wider diejenigen, welche nicht begreifen können, daß ſolches alles in einer Zeit von 6 natürlichen Tagen hervorgebracht ſey, und dagegen annehmen, daß Moſes es blos willkürlich ſo geſagt habe, um ſeine Sabbathsfeyer zu empfehlen, diſputirt ſehr gründlich der Gymnaſiarche und Profeſſor Rau in ſeiner Einladungsſchrift über die 6 Tagewerke in der Moſaiſchen Schöpfungs-Geſchichte, Dortmund 2. B. 4. 1777.

Sündfluth in ſeiner theoria telluris ſacra lib. I. c. 5. entzogen wiſſen will. Nach ſeiner Meynung war unſre Kugel eine bloſſe Erdkugel mit einer durchgängig platten und ebenen Oberfläche ohne Bewegung, ohne Berge, Meere und Flüſſe. Alles Waſſer ſchließt er in die Rinde unſerer Erde ein (f) und läſt den Aequator der Erde mit der Ekliptik keinen Winkel von 23 Grad und 29 Minuten, wie jetzo noch, machen; ſondern denſelben parallel laufen, damit aus dieſer Bewegung keine Abwechſelung der Jahreszeit erfolge, ſondern überall ein beſtändiger Frühling blühe. Damit er aber auch dieſen Erdboden nicht völlig ohne Befeuchtung laſſe: ſo muß die Sonnenhitze das unter der Erde befindliche Waſſer in Dünſte verwandeln, welche durch ihre Federartigkeit (Elaſticität) die Erdenrinde zerreiſſen, um den unterirrdiſchen Waſſern einen Ausgang zur Befeuchtung zu machen. Bey der Sündfluth aber wäre dieſe Erdenrinde an verſchiedenen Orten, ſowohl aus natürlichen Urſachen, als auch durch eine Wirkung der göttlichen Rache dergeſtalt zerborſten, daß das auf allen Seiten herausgelaufene

(f) Welche Erdenrinde er alſo hervorgebracht wiſſen will. Bey der erſten Veränderung des Chaos, ſinken die gröbern und ſchwerſten Theilchen gegen den Mittelpunkt der Maſſe. Ueber dieſe ſchwerern Theilchen bleiben die Waſſer des Abgrundes ſtehen. Von dieſen Waſſer reiſſen ſich die leichteſten und wirkſamſten Theilchen loß, ſteigen aufwärts und machen die Luft: Weil aber auch noch im Waſſer ſich öhlichte Theilchen befinden, ſo erheben ſich auch dieſe und ſchwimmen oben auf dem Waſſer. In der Luft befinden ſich noch viele kleinere leichte irdiſche Theilchen, die anfänglich, beym erſten herabſinken der übrigen

ſene Waſſer, die erſte und oberſte Erdenrinde überſchwemmet und die gegenwärtige Oberfläche mit Berg, Thal, Meer und Flüſſen, eingerichtet hätte.

§. 7. Daß aber die Erde, unter einem andern Winkel mit dem Aequator, ihre Bewegung vor der Sündfluth verrichtet habe, iſt dieſerwegen höchſt unwahrſcheinlich: weil nicht nur für die ſämmtlichen Bewohner der Erde keine vortheilhaftere Bewegung, als die gegenwärtige erdacht werden kan, wie dieſes Krüger (g) beweiſet: ſondern auch aus der Bibel ſelbſt (h) geſchloſſen werden kan, daß die gegenwärtige Bewegung der Erde, auch vor der Sündfluth ſtatt gefunden haben müſſe; da durch ſie allein die vier Jahreszeiten entſtehen, und die Wärme unter der Linie und die Kälte unter den Polen nicht ganz unerträglich werden kan. Was die Erdrinde betrift: ſo iſt doch wegen der Grundgeſetze der Hydroſtatik d. i. der Wiſſenſchaft, die von der Wirkung der flüßigen Materie in die Schwere der Körper handelt, ganz unmöglich, daß dieſelbe durch das nach und nach erfolgte herabfallen der irdi-

 ſchen

ſchwerſten Theilchen, zurück geblieben waren. Dieſe ſinken nun nach und nach herab. Bey ihren Herabſteigen aber kommen ſie in die öhlichte Feuchtigkeiten, worin ſie ſich verwickeln, und weiter herabzufallen gehindert werden, und daher eine Art von fetter und leichter Erde auszumachen anfangen, die über die Fläche des Waſſers, vor der Sündfluth, als eine Decke ausgebreitet geweſen.

(g) In ſeiner Naturlehre §. 629.

(h) Aus dem 14. V. des 1. Kap. des erſten Buch Moſis und 22. V. des 8ten Kapitels.

ſchen Theilchen, hätte können erzeuget werden: indem dieſelben, wegen ihrer gröſſeren Schwere, natürlicher Weiſe zu Boden ſinken und die flüßigen Materien über dieſelben in die Höhe treten müſſen. Wollte man aber auch eine ſolche Erdenrinde (welche, wenn ſie einmal völlig geſchloſſen geweſen wäre und überall gleiche Dicke gehabt hätte, gleichwohl über dem Waſſer hätte ſtehen bleiben können,) annehmen: ſo würde doch die Gewalt der Sonnenhitze, welche erforderlich geweſen wäre, eine etliche hundert Klaftern dicke Erde, bis zur Zerſpaltung völlig auszutrocknen, nicht nur alle Früchte, Menſchen und Vieh verbrannt, ſondern auch die Erde bey der geringſten Oefnung, eher in eine Dampfkugel (aeolipilam) verwandelt (i) haben. Will man zugleich den vielfältigen und höchſt unentbehrlichen Nutzen der Berge: wie auch die Zeugniſſe der heiligen Schrift erwegen, welche anführen: daß vor der Sündfluth Meer und trocken Land (k), Berge und Thal (l), Flüſſe und Quellen (m) geweſen, daß man Erzte als Producte der Berge aus der Erde gelangt, wie die Geſchichte Thubal Cains ſagt, und daß Gott dem erſten Menſchen die Herrſchaft über die Fiſche im Meer ertheilt (n): ſo muß man ſich wundern, wie Burnet ſo dreiſte ſeyn können, von dem eigentlichen Wortverſtand der heiligen Schrift abzugehen; zumal da der Zuſammenhang der

(i) Nach Baumgartens Anmerkung in der allgem. Welthiſtorie alter Zeiten, Theil I. S. 206. Anmerkung 164.

(k) 1. B. Moſ. 1, V. 9. 10, 20, 21.

(l) Kap. 7, V. 19, 20. Pſ. 90, V. 2. Pſ. 104, V. 6. f.

der Moſaiſchen Geſchichte erweiſet, daß er als ein Geſchichtſchreiber wirkliche Begebenheiten erzählen wollen (o).

Kapitel II.

Einleitung in das Mineralreich.

§. 8.

Wir finden alſo vom Anfange der Welt auf der Oberfläche unſrer Erdkugel ſo wohl flüßige als veſte Materien, deren Verbindung der Erdboden heißt. Die in und auf dem Erdboden befindliche veſte und todten Körper, als Erden, Steine, Salze, Schwefelarten, Erdharze, Metalle, Halbmetalle, Verſteinerungen u. ſ. f. ziehen wir zuerſt in Betrachtung, da ſie eigentlich die Beſtandtheile des Erdbodens, ſo weit er bisher hat können unterſucht werden, ausmachen. Von den Naturkündigern werden ſie in weitläuftigſten Verſtande, eigentlich von minera Erzterde, Mineralien, und weil ſie aus dem Erdboden gegraben werden, auch von fodio, ich grabe, Foßilien genannt. Sie ſind nicht organiſch gebauet, wie Thiere und Pflanzen, wachſen oder nehmen doch aber zu ohne einigen in Röhren oder Adern enthaltenen Safte durch Anhäufung gleichartiger und verwandten Theilchen. Ob ſie nun gleich weder leben, noch empfinden, noch

(m) 1. B. Moſ. 2, V. 10 bis 14. Spr. Salomonis 8, V. 24. f.

(n) 1. B. Moſ. 1, V. 28.

(o) Bey dieſen Kapitel vergleiche man Silberſchlags Geogenie der heil. Schrift, Berlin 1780, 2 Theile, mit Kupf. gr. 4.

noch äuſſere und innere Gliedmaßen haben, daran man ſie unterſcheiden könnte: ſo findet man doch bey ihnen ſo wohl innere als äuſſere Merkmale, um ſie in gewiſſe Klaſſen, Geſchlechte und Ordnungen bringen zu können. Die äuſſren Kennzeichen geben die verſchiedene Feſtigkeit, Härte, Farbe, Figur, Glanz, Glätte, Rauhigkeit, Schwere, Geruch, Geſchmack, Durchſichtigkeit, Biegſamkeit u. ſ. f. Die innere Kennzeichen ergeben ſich aus den chemiſchen Unterſuchungen, welche nicht allein den Unterſchied ihrer Miſchung, durch Auflöſung in ihre Beſtandtheile, ſondern auch auf ihre Veränderungen im Waſſer, Oel, Säuren, Luft und Feuer gehen. Durch Vereinigung der äuſſern und inneren Kennzeichen können ſämmtliche Mineralien am beſten eingetheilt und wiſſenſchaftlich behandelt werden, welche Wiſſenſchaft alsdann bald die Mineralogie, bald Steinreich, bald Metallurgie, bald vom griechiſchen Worte ορυσσω ich grabe, Oryctologie, bald Foßilien, Kenntniß heißt.

§. 9. Weil nicht wenige Körper des Mineralreichs, als ſonderlich Steine, Salze und Metalle von einem ſehr groſſen Nutzen zum Behuf des bürgerlichen Lebens unmittelbar dienlich ſind: ſo hat

(a) Dioſcorides (Pedacius) von Anazarba in Cilicien, florirte zu den Zeiten der Kaiſer Nero und Veſpaſianus. Petrus Andreas Matthiolus gab einen Commentarium in Dioſcoridem, in 8 Büchern heraus. Er beſchrieb ihn anfänglich in italiäniſcher Sprache und überſetzte ihn endlich den Ausländern zu Gefallen ins lateiniſche, und gab ihn 1554 in Fol. mit folgender Aufſchrift unter die Preſſe: Commentarii in libros VI. Pedacii Dioſcoridis Anazar-

hat es auch die Aufmerkſamkeit der älteſten Völker bereits an ſich gezogen. Ein Thubal Cain ſchmiedete Erz und Eiſen, und lehrte daraus Waffen und allerley Werkzeuge zu machen. Die Aegyptiſchen Prieſter waren nicht unerfahren in den beſondern Eigenſchaften und Beſtandtheilen der Mineralien. Und Moſes ihr Schüler wuſte das goldene Kalb aufzulöſen und in einen feinen und unmerklichen Staub zu verwandeln. Von den Aegyptern kam die Kenntniß derſelben auf die Griechen und von dieſen auf die Römer. Beym Ariſtoteles, Plato und Hippokrates iſt aber nur ſehr wenig davon zu leſen. Und obgleich Dioſcorides (a) der erſte und älteſte iſt, der in ſeinen 5 Büchern von der geſammten Materia medica, wie ſie damals beſchaffen geweſen, umſtändlich handelt, auch Plinius Secundus (b) alles ſammlete, was zu ſeiner Zeit bekannt war: ſo iſts doch von keinen oder nur geringen Nutzen; indem man nur zufrieden war ſolche Mineralien zu kennen, die einen handgreiflichen Einfluß auf das Glück der Menſchen hatte, oder denen der Aberglaube und Vorurtheile vorzügliche Arzneykräfte angedichtet hatten. Die Araber waren die erſten, welche deren innere Merkmale durch chemiſche Handgriffe unter-

bii de medica materia adiectis quam plurimis plantarum et animalium imaginibus.

(b) Von Verona, lebte unter den Kaiſern Veſpaſianus und Titus, ſchrieb ſeine Hiſtoriam naturalem in 37 Büchern, ſtarb Anno Chriſti 76, in 56ſten Jahr ſeines Alters vom Rauch und Aſche des Feuerſpeyenden Bergs Veſuvius, als er ſolchen in der Nähe unterſuchete.

unterſuchten: weil ſie ein allgemeines Arzneymittel zu entdecken bemüht waren. In den folgenden Jahrhunderten gerieth ſie wegen der eingeriſſenen Barbarey in die Hände der Mönche, die aber nur zufrieden waren, die Namen derſelben, die die alten Schriftſteller und Völker ihnen in ihren Sprachen gegeben hatten, zu erklären und einige wenige äuſſere unſichere Kennzeichen anzugeben. Nach Wiederherſtellung der Künſte und Wiſſenſchaften war George Agricola der erſte, (c) der ein brauchbares Werk von den Mineralien mit vielem Fleiß aufſtellete, darin er die Mineralien mit möglichſter Sorgfalt beſchrieb. Nach ihn lieferten, des Albertus Magnus, Leonardus, Libavius und Fallopius nicht zu gedenken, in dieſem 16ten Jahrhunderte nützliche Beyträge zu dieſer Wiſſenſchaft, der Paſtor Matheſius zu Joachimsthal, mit ſeiner Bergpoſtille, unter dem Titel: Sarepta, der Rektor des Meißniſchen Gymnaſii Georgius Fabricius mit ſeinen Obſeruationibus variis ac eruditis de metallicis rebus ac nominibus, quibus ea potiſſimum explicantur, quae Georg. Agricola præteriit, der Medikus und Stadtphyſikus Kenntmann zu Torgau mit ſeiner nomenclatura rerum foſſilium in Miſina praecipue inventarum, Encelius von Saalfeld in Thüringen mit ſeinen 3 Büchern de re metallica, der Schleſiſche Medikus und Phyſikus zu Görlitz Caſpar Schwenkfeld mit ſeinem Catalogo foſſilium Sileſiae, Lazar. Erker, Kaiſerlicher Oberbergmeiſter

(c) Er war 1494 zu Glaucha in Meiſſen gebohren, er lernte die Arzneykunſt in Italien, prakticirte zu Chemnitz, entdeckte und beſchrieb zuerſt den Wismuth, und

meiſter mit ſeiner Beſchreibung der fürnemſten mineraliſchen Erz- und Bergwerksarten, beſonders aber der Schweitzer Conrad Gesner mit ſeiner Sammlung variorum Auctorum de omni rerum foſſilium, lapidum et gemmarum genere a ſe collectorum. Zu Anfange des 17ten Jahrhunderts erſchienen des Cäſalpinus 3 Bücher de metallis und nach dem Tode des Jeſuiten Cäſius, kam deſſen Mineralogia oder theſauri naturalis philoſophiae 1636 zu Lyon, in Folio, zum Vorſchein, die aber nicht ſo nützlich als groß ſie waren, erkannt wurden. Athanaſius Kirchner verſprach viel in ſeinem mundo ſubterraneo von 12 Büchern, hat aber wenig erfüllet. Nützlicher waren des Dänen Olaus Wormius Muſäum und des Italiäner Ulyſſes Aldrovandus Muſaeum metallicum, und noch beſſer des Jonſton notitia regni mineralis nebſt Joh. Jacob Scheuchzer meteorologia et oryctographia helvetica, und des Johann Joachim Becher 2 Bücher phyſicae ſubterraneae. Doch hat dieſer Theil der Naturkunde erſt in dieſem Jahrhundert und vornemlich zu unſrer Zeit durch unermüdeten Fleiſſe zahlreicher Naturforſcher diejenige Geſtalt erhalten, die nöthig war, wenn ſie anders nützlich erlernt und ausgeübt werden ſollte. Wie ſich denn ſonderlich um ihr vor andern verdient gemacht haben: bey den Schweden Hiärne, Bromel, Linne, Wallerius, Swab und Cronſtedt; bey den Engländern Wodward und Hill; bey den Franzoſen Argen-

ſchrieb 12 Bücher de re metallica. Alle ſeine Werke kamen 1550 und 1558, in 2 Theilen, zu Baſel, in Folio, heraus. Er ſtarb 1555.

Argenville, Bomare und Boucquet; bey den Deutſchen Becher, Henkel, Woltersdorf, Cartheuſer, Leſſer, Juſti, Lehmann, Walch, Vogel, Baumer, Scopoli, Gerhard und Gmelin. Von dieſen war Linne der erſte, der 1736 die Mineralien nach gewiſſen Regeln in einen ordentlichen Zuſammenhang brachte, welchen hierauf die andern rühmlichſt nachfolgten, zumal da ihnen auch die groſſen Scheidekünſtler Henkel, Kunkel, Margraf und Pott die Bahn nicht wenig erleichterten. Indeſſen iſt das Mineralreich nicht nach einer und eben derſelben Lehrart von den Mineralogen aufgeführet und vorgetragen worden. Die Alten ſahen in ihren Beſchreibungen nur auf die äuſſern Merkmahle, und eben dieſen Weg betraten Agricola, Gesner, Scheuchzer, Woodward und nach ihnen Cartheuſer, Walch, Hill, Gehler und Werner, von denen beyde letztere dieſe Methode in eignen Schriften, (d) theils empfohlen und theils gezeigt haben,

(d) Als Gehler in ſeiner Schrift de characteribus foſſilium externis, Lipſ. 1757, und Werner von den äuſſerlichen Kennzeichen der Foßilien, Leipzig 1774.

(e) In ſeinen principiis mineralogiae ſyſtematicae et practicae, Prag 1772, 8. oder Anfangsgründe der Mineralogie, überſetzt D. Müdinger, Prag 1775, 8. wie auch in ſeiner Einleitung zum Kenntniß und Gebrauch der Foßilien für Studierende, 1769, 195 S. 8.

(f) In ſeinem vollſtändigen Naturſyſtem des Mineralreichs, nach der 12ten lateiniſchen Ausgabe, in einer freyen und vermehrten Ueberſetzung von Johann Friederich Gmelin, 4 Theile, mit vielen Kupfern, von 1777 bis 1779, durch welche Ueberſetzung es das beſte mineralogiſche Buch geworden.

(g) Der Weltweisheit und Arzneygelahrheit Doktor zu Upſal, deſſen Mineralogie 1750, v. J. D. Denſo, da-

die nach dieſer Lehrart ein vollkommenes
aufgebauet werden könne; dahingegen
orf, Juſti, Vogel und Cronſtedt ihre Sy-
die innerlichen Gründe, Linne, Walle-
romel, Scopoli und Gerhard ihre Klaſ-
ungen und Geſchlechter nach den innern,
ungen und Abänderungen nach den äuſſer-
nterſcheiden.

). Dieſerwegen zählet man faſt ſo viel Sy-
s Mineralogen; da beynahe jeder die Mine-
ach einer eignen Ordnung zuſammengehan-
aufgeſtellet hat. Denn ſo zählet z. B. Sco-
2 Hauptgattungen, als Erden und Minern;
itter Linne (f) drey, als: Steine, Minern
oßilien; Wallerius (g) macht vier Klaſſen,
ſind: Erdarten, Steinarten, Erzarten und
erhärtungen; Cronſtedt (h) gleichfalls viere,
ihm Erd- und Steinarten, Salzarten, Erd-

hyſikal. Geogr.) B harze

Profeſſor am Colle-
röningland zu Star-
ins deutſche überſetzt,
in 8. 2 Alphab. ſtark
gekommen, aber auch
u Stockholm eine neue
e in lateiniſcher Spra-
chienen, unter folgen-
tel: Joh. Gottſch. Wal-
Syſtema Mineralogi-
quo corpora minera-
Claſſes, ordines, ge-
et Species ſuas cum
tatibus diuiſa deſcri-
ur et Experimentis il-
antur.

(h) Berghauptmann in Dalekarlien und Weſtmann-land in ſeinem Verſuche einer neuen Mineralogie, die 1758 zu Stockholm heraus kam, 1760 ins Deutſche überſetzt, und 1770 die zweyte Ausgabe durch Brünnich vermehrt, unter dieſem Titel erſchien: Cronſtedts Verſuch einer Mineralogie, vermehrt durch Brünnich, Kopenhagen und Leipzig 1770, 8.

harze und Metalle heiſſen; der Bergrath Lehmann (i) theilt ſie in fünf Gattungen ab, in Erden, Salze, brennliche Materien, Steine und Metalle. Agricola hat gleichfalls fünf Gattungen, als: Erden, Erdſäfte, Steine, Foßilien und Metalle. Woodward (k), Bromel (l), von Juſti (m) und Vogel (n) finden ſechs Hauptgeſchlechter, welche der erſte Erden, Steine, Salze, Bergharze, Mineralien und Metalle; der zweyte Erde, Salze, Schwefelarten, Steine, Halbmetalle und Metalle; der dritte in folgender Ordnung, Metalle, Halbmetalle, Minern des brennlichen Weſens, Salze, Verſteinerungen und figurirte Dinge, Steine und Erden; der vierte Erden, Steine, Verſteinerungen, Salze, entzündliche Körper, Metalle und Halb-

(i) In ſeinem kurzen Entwurf einer Mineralogie zum Gebrauch der Vorleſungen, Berlin 1758, 8. zweyte Auflage, Berlin 1760, dritte Auflage, Nürnberg 1769, 8. Iſt es gleich gröſtentheils vom Wallerius entlehnt: ſo hat es doch ſeine Vorzüge, zumal da einige Körper darin zuerſt beſchrieben ſind.

(k) Geweſenen Profeſſor Medicinä im Greshamiſchen Collegio, in ſeiner Abhandlung von allen Gattungen der Foſſilien, aus der Engliſchen in die Franzöſiſche und aus dieſer in die deutſche Sprache überſetzt. Sie befindet ſich bey deſſen phyſikaliſchen Erdbeſchreibung oder Verſuche einer natürlichen Hiſtorie des Erdbodens, Erfurth 1746, in 8.

(l) In ſeiner Inledning til nodig Kundſkap om Bergcarter, Mineraller, Metaller ſamt Foſſilier, Stokh. 1730, welcher die Steine zuerſt, nach beſtändigen Merkmalen, nach ihren Verhalten im Feuer eingetheilt hat.

(m) In ſeinem Grundriß des geſammten Mineralreichs, Göttingen 1757, 8.

(n) Profeſſor zu Göttingen, in ſeinem praktiſchen Mineralſyſtem, zweyte Aufgabe,

lle nennet. Woltersdorf (o) und Car-
p) ſetzen ſieben, als: Erden, Steine, Salze,
(brennliche Materien beym Cartheuſer)
alle, Metalle und Steinverhärtungen oder
rungen; welche letztere Haupteinthei-
t auch beybehalten werden. Des Königl.
Ober-Berg- und Bauraths C. A. Ger-
) Syſtem, welches ſehr viel verſpricht, iſt
ht vollendet; indem es erſt zwey Hauptgat-
als: 1.) einfache Erden und Steine;
nbare Mineralien aufgeſtellet hat. (r)

ſt der freyen Ueberſetzung der Mineralogie
tters von Linne ſind, nach den gegründeten
kungen des Herrn Prof. Gmelin, zur Er-

776, 8. darin er ſehr
zeigt, wie die Erzte
t, zubereitet, probiret
sgeſchmolzen werden

Geweſener Prediger
St. Gertraudkirche
erlin. Sein Syſtema
le kam 1740, in läng-
Fol. heraus, deſſen letzte
1755 bekannt wurde.
Geweſener Medicinae
und Profeſſor zu Frank-
n ſeinen elementis mi-
giae ſyſtematice di-
is, Francof. ad Viadr.

In deſſen Beyträgen
hymie und Geſchichte
des Mineralreichs, Berlin er-
ſter Theil, 1773, 2ter Theil,
1776.

(r) Mehrere Syſteme hat Scopoli angeführt, beſonders aber hat Wallerius in Diſſertatione ſua de ſyſtematibus mineralogicis, 1768, und J. Fr. Gmelin im erſten Theil ſeiner freyen und vermehrten Ueberſetzung des Linneiſchen Mineralreichs dieſelben von Seite 84 bis 182 ausführlich angezeigt und gründlich beurtheilt, nebſt einem beygefügten Verzeichniß aller mineralogiſchen Schriften bis Seite 306.

lernung dieſer angenehmen und höchſt nützlichen Wiſſenſchaft, noch die Schriften des Cronſtedt, Scopoli, Gerhard, Vogel, Cartheuſer, Wallerius und Lehmann zu empfehlen.

Kapitel III.

Von den Erden.

§. 11.

Die Erden (a), terrae, ſind die erſten Hauptgattungen des Steinreichs, welche wir betrachten. Die gröbern Theile derſelben hangen ſchlecht zuſammen und laſſen ſich leicht mit Fingern zerreiben. Im Waſſer fahren ſie entweder aus einander oder bleiben unauflößlich. Sie ſind ſelten rein und gemeiniglich mit andern Körpern vermiſcht; daher ſich verſchiedene Arten derſelben finden, welche die Mineralogen nicht auf einerley Weiſe eintheilen (b). Nach der Eintheilung des Wallerius ſind vier Erdarten, bey deren Unterordnung doch die Bemerkungen neuerer Mineralogen angewandt worden ſind.

A. Stauberdarten, terrae macrae, diſſipabiles, deren reine Erde, wenn die fremde mit ihnen verbundenen brennbaren Theile ſich zerſtreuet haben, im Feuer beſtändig iſt. Dahin gehören:

I. Stauberden, humus, in beſondern Verſtande, von feinen Theilen, ſo loß, und im Waſſer ſich

(a) Cronſtadt, von Juſti, Scopoli und Gerhard halten Steine und Erden für eine Klaſſe, weil aus Erden Steine und aus Steinen wieder Erden werden.

(b) Siehe Herrn Berg-

ſehr erheben und ausbreiten. Zu dieſen
ren:

ie ſchwarze Staub- Garten- oder
nmerde, humus nigella. So lange ſie
ht iſt, hat ſie eine ſchwärzliche, nachher
eine gräulichte Farbe und befindet ſich
thalben auf der Oberfläche der Erde. Zu
gehören wiederum:

a) Die dädaliſche Erde, terra daedala, braun und ungemein fein.

b) Schwammige Dammerde, Brauſeerde, terra fermentans, im Frühlinge erhebt ſie ſich bey den Nachfröſten und der Tageshitze, und wirft die aufkeimenden Pflanzen mit der Wurzel heraus, daß ſie verderben.

c) Alpenerde, humus alpina, eine ganz reine ſchwarze Stauberde, zu oberſt auf den Alpengebürgen, wo kein Gras wächſt.

Die rothe Engliſche Erde, terra anglica rubra, von zwey Gattungen, als:

a) Die bleichrothe Stauberde, humus rubra pallide rubeſcens, in England, Dalekarlien, Helſingland und bey Nürnberg.

b) Die dunkelrothe Stauberde, humus rubra obſcure rubeſcens, terra adamica, Damaſcena, bey Damaſcus in Syrien.

) Umber (c), Vmbra, terra vmbria, eine

 braune

Lehmanns Mineralogie, 22 ſqq.

) Sie ſoll ihren Namen von der Landſchaft Spoleto in Italien, die vor Zeiten Umbria geheiſſen, bekommen haben.

braune ganz leichte Stauberdart, von zwey Gattungen, als:

a) Lichtbrauner, vmbra candide fuſca, in England bey Briſtol, in der Levante, auf Cyprus, in Aegypten, Italien, Meißniſchem Erzgebirge, zu Annaberg, Scheibenberg, Rochlitz, Gieshübel und Schwarzenberg.

b) Dunkelbrauner oder Cölniſche Erde (d), vmbra obſcure fuſca, er kommt von Cöln.

4.) Schieferſchwarz, atramentum ſciſſile, eine feine leichte und ſchwarze Stauberdart bey Hunneberg in Weſtgothland und Sniges in Lybien, daher ſie auch Snigites heißt.

5.) Schiefererde, humus ſchiſtoſa, aus verwitterten Schiefer.

6.) Kieserde, humus lenticularis, aus verwitterten Kieskugeln, gemeiniglich ganz ſchwarz.

7.) Thiererde, humus animalis oder coemeterii, aus verweſeten Thieren und Pflanzen.

8.) Moorerde, Moder oder Sumpferde, humus paluſtris oder limoſa, fettig und ſchmierig von den in Waſſer verfaulten Pflanzen und

(d) Wird aber auch meiſtens aus Ocher, Umbra, Bolus und dergleichen durch Kunſt zuſammen geſetzt; die Mahler pflegen ſie auch ſelbſt öfters Umber zu nennen.

Wurzeln, darunter gehört die ſchwarze
e, humus tinctoria, die in Schmoland
Schonen in Sümpfen und Erlenbrüchen
nden wird.

orf= oder Wurzelerde, Ceſpes, humus
ae, ſo mit Moos, Raſen und Wurzeln
niſcht iſt, von vielen Abänderungen, als:
oos= Heide= Papier= Bagger= Strand=
impf= Moor= und Pechtorf, darunter auch
cherde, humus picea, in Schonen gehört.

Kalkartigen Erden, terrae calcareae,
eſe ſind von lockern Zuſammenhange, und
ühlen ſich mager und etwas ſcharf an. Im
Waſſer erweichen ſie ſich nicht, im Feuer wer=
n ſie zu Kalk. Dahin gehören:

Die Kreide, calx creta, eine aus feinen Thei=
n beſtehende, mehlichte und trockne Erdart,
elche ſich im Waſſer ſehr ausdehnt, in ſau=
en Kunſtgeiſtern brauſet, gern an den Fin=
ern klebet und mit Zuſatze eines Salzes zu
Glaſe ſchmelzet. Man findet davon

.) ſtaubigte, creta puluerulenta, weiß, röth=
lich, gelblich, iſt ein aus zerfallnen Kalk=
ſteinen zuſammen gefloſſener Schlamm, wo
Kalkberge, ſind

(2.) locker zuſammenhängende, creta mol-
lis, als:

a) Die gemeine weiſſe Kreide, creta argentea oder vulgaris. Die feinſte und beſte wird gegraben in der Inſel Creta oder Candia, wie ſie heutiges Tages heißt, daher ſie den Namen Kreide führet. Sonſt wird ſie gefunden in Frankreich, Italien, Schweiz, Spanien, Schweden, Norwegen, ſüdlichen Rußland, Litthauen und in der Neumark Brandenburg bey Droſſen; vorzüglich häufig aber und ganze Ketten von Kreidebergen ſind in Nordjütland um Aalburg, in Norwegen, in England von dem ganzen Wege von London nach Dover, in Frankreich an der Küſte, die England gegen über ſteht, auf dem Wege von Calais bis Amiens, die beſte in Deutſchland wird bey Cöln gebrochen.

b) Die Engliſche weiſſe, creta balnei bathenſis, von Bath in Sommerſetſchire. Sie brauſet im kalten Waſſer dergeſtalt heiß auf, daß man Eyer darin kochen kan.

c) Die bleiche, Mehlkreide, kalkartig Bergmehl, creta tophacea, lac lunae, morochtus, ganz leicht wie ein Schwam̃, daher ſie auch Mondmilch und Lerchenſchwamm heißt. Sie kömmt aus der Schweiz.

d) Die

) Die rothe Kreide, als Braunröthe, oder das Engliſche Braunroth, creta rubens fuſca, etwas feſt und dicht.

) Die grüne Kreide, creta viridis theodoſiana, Smyrnenſis, eine dichte Kreideart, zu welcher einige zählen a) Terra Verde oder Veronererde, b) Brianzonererde.

f) Die ſchwarze Kreide, nigrica, iſt eigentlich ein verrotteter Schiefer.

g) Kreide, von vermiſchten und ungewiſſen Farben.

) Die harte oder Steinkreide, terra ſaxoſa, dura, welche man zuvor annäſſen muß, ehe man etwas damit ſchreiben oder reiſſen will. Die ſo genannte Spaniſche Kreide iſt eigentlich ein Stein, deſſen rechte Benennung Speckſtein oder Schmeerſtein iſt.

Schneckenerde, Schneckenſand, Muſchelſand, arena oder calx conchacea, gemeiniglich weiß, zuweilen gelblich, aus lauter kleinen Schalthieren, deren Geſtalt durch ein Vergröſſerungsglas deutlich unterſchieden werden kan, bräuſt ſtark mit Säuren auf.

) Schalichte Kalkerde, calx teſtacea, aus

den Schalen von Schalenthieren, welche die Wellen des Meers grob zermalmt haben. Am Ufer des Meers, vornemlich in Niederlanden.

4.) **Kalkſand**, arena calcarea, beſteht mehr aus loſen dem Waſſer undurchdringbaren Körnern, und iſt

a) **Gipsſand**, calx alabaſtrina, aus verwitterten Alabaſter.

b) **Spathſand**, Bergzucker, dem gemeinen Sande ähnlich, brauſt aber ſtark mit Säuren auf.

c) **Bethlehemitiſche Linſen**, lentes bethlehemiticae, haben die Geſtalt und Gröſſe gemeiner Linſen, im gelobten Lande auf den Aeckern.

5.) **Kalkerde mit der Kochſalzſäure vermiſcht**, Sal ammoniacum fixum naturale, wird gefunden.

a) im Weltmeer oder Seewaſſer, b) in Salzquellen, c) am Boden der Keſſel, die

(c) Aus dem aufgelößten Kalk, welches das Seewaſſer enthält, erhalten die mit Schaalen verſehene Thiere, ihre Materie zum Bau der Schaalen.

(f) Den Mergel findet man gemeiniglich in ordentlichen Schichten und Flötzen, gemeiniglich nur 3, 5, 7 bis 20 Schuh tief unter leimigen Boden. Er bricht theils

die zum Salzkochen gebraucht werden, und heißt alsdenn Salzaſche (e).

ergel (f), ſonſt auch **Erdmark**, iſt eine Thon und Sand vermiſchte Kalkerde, ga, argilla intime mixta, ſo lange er ht iſt, fühlt er ſich fett an, trocken iſt er be, porös und narbig, brauſet roh mit uren auf, leicht gebrannt zieht er das Waſ- an ſich, und zerfällt nach und nach in der t, in ſtärkern Feuer ſchmelzt er leicht zum aſe, und iſt der Farbe nach weiß, grau, u, grün, gelb, roth, braun und ſchwarz. heißt **Mergel** in engern **Verſtande**, enn ohngefähr aus gleichen Theilen von alkerde und Thon ohne Beymiſchung ande- r Theile beſteht, in Brandenburgiſchen ommern; **Kalkmergel**, wenn er mehr Kalk- de, **Thonmergel**, wenn er mehr Thon, **reidemergel**, wenn er mehr Kreide und **andmergel**, wenn er mehr Sand enthält, lſo auch **Gipsmergel** und **Glimmermer- gel**. Der Farbe nach iſt er weiß, grau, blau, grün, gelb, roth, braun, ſchwarz und bunt, und kömmt auch unter folgenden Namen vor:

a) **Mür-**

lichen und dicken Schie- en Platten, theils in en, rhomboidaliſchen geſchobenen würflichen en, theils Schicht- und weiſe über einander, thei's aufrechtſtehend in Ge- ſtalt der Orgelpfeifen, theils endlich ſo hart wie ein Stein, und dann heißt er **Dick- ſtein**.

a) Mürbe Mergelerde, marga friabilis, röthlich, braun, bleichroth, in Gothland, bey Upſal und Stockholm.

b) Halbverſteinerter Mergel, marga indurata aere fatiſcens, in Schichten und Flötzen ſo hart als ein Stein, in der Luft zerfällt er, und iſt von verſchiedenen Farben.

c) Steinmergel, marga lapidifica, wird in der Luft zu Stein.

d) Figurirter Mergel, marga lapidifica dendritica, mit Buſch und kleinen Bäumen geziert.

e) Gießmergel, marga fuſoria, nimmt leichtlich Glaſur an, um darin gieſſen zu können, z. E. bey Goslar.

f) Pfeiffenmergel, marga fiſtularis.

g) Walkererde, (g) Füllerde, Seifenerde creta oder marga fullonum, weiß, grau und graugelb, trocken blättert oder ſchiefert ſie gern, rührt man ſie in Waſſer, ſo brauſt ſie auf und ſchäumt wie Seife. Sie zieht die fetten Theile an

(g) Iſt ſie ohne Kalkerde, dann heißt ſie Waſchthon oder Bleicherleim, welche zu den Thonarten gehört.

(h) Finden arme Leute ſolches Mehl: ſo halten ſie es für ein vom Himmel geſandtes Mehl, und backen es zu ihren Schaden mit unter das Brod.

an ſich. Hin und wieder in England und Deutſchland. Hieher gehört auch Meer oder Seeſchaum, oder Türkiſche Erde in der krimſchen Tatarey, wo man ſie ſtatt der Seife zum Waſchen braucht.

III. **Gipſichte, Selenitſche Erden**, terrae gypſeae oder ſeleniticae. Sind mit Vitriolſäure vermiſchte Kalkerden. Sie ſind loſer und lockerer als reine Kalkerde, brauſen nicht mit ſauren Geiſtern, und im Waſſer verſpürt man keine Hitze. Dahin gehört:

1.) **Die los und mürbe gipsartige Erde, Mehlgips**, terra gypſea puluerulenta, von zwey Arten, als:

a) **Bergmehl**, in Ritzen der Berge, lac lunae ſubterraneae (h).

b) **Himmelsmehl**, lac lunae ſolare, ſo durch rinnende Waſſer aus der Erde und Bergen geſchwemmt wird.

2.) Die **Guhren**, creta fluida, eine rinnende aus der Erde hervorgährende oder flieſſende Gipserde, von zwey Arten, als:

a) Die **Bethleheimitiſche**, lac lunae bethlehemiticum, rinnet wie eine Milch (i).

b) Die

(i) So zu Bethlehem in einem kalkigen Felſen gefunden wird, in welcher eine Höle, worin ſich die Jungfrau Maria mit ihrem Kinde, vor der Wuth Herodis, verborgen gehalten haben ſoll, daher dieſe Erde bey Arabern, Türken und vielen Chriſten in beſondern Werthe ſteht. Siehe Kortens Reiſe, B. 2, Kap. 6, §. Seite 122, f.

b) Die graue, lac lunae cinereum, iſt dick und beynahe wie Grütze.

B. Thonarten, terrae pingues, ſind zuſammenhängende, zähe und fette Erdarten, die ſich nicht in flüßigen und ſauren Salzen auflöſen, im Waſſer aber erweichen, auf der Töpferſcheibe in allerley Geſtalten drehen und alsdann im Feuer hart brennen, oder auch meiſtens in Glas verwandeln laſſen. Dergleichen ſind:

1.) Gemeiner Thon, argilla vulgaris, weiß und grau.

2.) Lehm, limus, gelblich, aſchbraun, ſandigt, hieher gehört Ziegelerde, terra lateritia.

3.) See- oder Mauerleim, blau, wird im Feuer bald zu Glaſe.

4.) Letten oder Beſteg, eine ſchmirige Bergart, argilla venarum, gelblich, grünlich, röthlich, bräunlich. Im Feuer fließt er zu einen ganz ſchwarzen Glaſe.

5.) Würfel- Töpfer- Erd- und Speckthon, gemeiniglich grau, getrocknet zerſpringt er in Würfel.

6.) Walkerthon, Waſchthon, Bleicherlehm, argilla fullonum, (k) hieher gehört der meiſte Eng-

(k) Da dieſer ohne Kalkerde iſt: ſo brauſt er nicht mit Säuren auf, und gehört hieher, da hingegen die kalkartige Walkererde bey den Mergel angeführt worden.

Engliſche, gelblich von Wooburg in der Grafſchaft Bedford, braungelb aus Northampton, weiß von Landsend, deſſen Ausfuhr bey Lebensſtrafe verbothen.

7.) **Im Feuer beſtändiger Thon, Porcellainthon, ächte Porcellainerde,** terra porcellana pura, argilla apyra, ſchmelzt nicht im Feuer zu Glas, bleich, braun, ſchwärzlich bey Schneeberg, vornemlich bey Aue in Sachſen, bey Almerode in Heſſen, bey Wien und andern Orten in Deutſchland, in Sibirien, auf Bornholm, in Böhmen, Japan.

8.) **Porcellainerde,** talcum terreum, argilla porcellana, aus glänzenden feinen Blättchen, die nicht mit ſich zuſammenhängen, weiß, röthlichweiß, röthlich in China, Bengalen, bey Gera in Voigtland, bey Gerbitz im Saalkreiſe.

9.) **Sineſiſcher Thon,** argilla chinenſis, bey Montmartre in Frankreich und in Sina auf Hügeln.

10.) **Pfeifenthon, unächter Porcellainthon,** leucargilla. Beym Plinius, cimolia alba, argilla fiſtularis, iſt ziemlich feſt und zähe, fühlt ſich immer fett und ſchlüpfrig an, von verſchiedenen Farben, in Frankreich, England, Schweden, Niederlanden, bey Rathenau, und Plauen in Magdeburgiſchen, bey Koſttuchna, Ozegow, Zworowsky und Bunzlau in Schleſien, bey

Mühl=

Mühlbeck in der Oberlauſitz, bey Seilitz in Sachſen, bey Cöln, Coburg, Marburg und andern Gegenden Deutſchlandes.

11.) **Fetthon, Eiſenthon, Bolus, Siegelerde** (l), argilla pinguis, terra ſigillata, von zähen und feinen Theilen, greift ſich fettig an und zergeht im Munde wie Butter, weiß, grau, gelb, röthlich, Fleiſchfarben oder Lemniſche Erde, grün, ſchwarz. In Armenien, Mähren, Schleſien und Böhmen.

12.) **Brauſe-Erde** (m), argilla fermentans, mit röthlichen Sand vermiſchter Thon, ſaugt alles Waſſer in ſich und gähret davon auf. In Dalekarlien und Nordland.

13.) **Tripelthon**, terra tripolitana, er iſt mager und fühlt ſich ſcharf an als ob Sand darunter wäre, und knirſcht auch zwiſchen den Zähnen wie Sand, weiß, grau, gelb, Iſabellgelb, um Tunis und Tripoli, in Italien, Schweiz, Liefland, Schweden, Schleſien, Böhmen, in der Grafſchaft Mark, Halberſtadt, Mannsfeld und andern Orten.

14.) **Steinthon**, argilla in aere lapideſcens, verwandelt ſich in der Luft in Stein.

15.) Vi-

(l) Siegelerde, wird in Küchlein geformt und mit des Orts Zeichen beſiegelt. Vordem kam ſie aus der Inſel Lemnos, ihre Namen erhält ſie meiſtens von den Oertern, wo her ſie kommt, daher die Lemniſche jetzt Stalimeniſche, Striegauiſche, Maltiſche, Armeniſche, Tockayſche, Eretri-

Vitrioliſcher Thon, argilla vitriolacea, reiniglich von brauner Farbe, hat einen ben Dintengeſchmack und färbt das Waſ- ſchwarz wie Dinte.

Erzte vermiſchte Erdarten, terrae mi- s, ſie laſſen ſich im Waſſer oder Oele auf- und zwar:

erden, terrae ſalinae, ſie löſen ſich im Waſſer auf. Dieſe ſind:

Vitriolerde, terra vitriolata, von herben Dintengeſchmack, und von Farbe roth, gelb- ch, ſchwärzlich, grün und blau.

Alaunerde, terra aluminaris, von anziehen- en Geſchmack, ſchwarz bey Freyenwalde, raun bey Torgau, weiß auf der Inſel Melo.

Salpetererde, terra nitroſa, von beiſſen- den Geſchmack, und ſprudelt im Feuer.

Salzerde, terra muriatica, von ſehr ſalzigen Geſchmack.

) Alkaliſche Salzerde, terra ſalina natroſa, von brennenden Geſchmack und ſtinkenden

hineſiſche. Der Arme- iſt der beſte, der Zit- he und Nürnbergiſche hm gleich ſeyn.

) Wenn Gebäude auf demſelben ſtehen, ſo ſteigen ſie im Herbſte ganze halbe El- len hoch in die Höhe und im Sommer fallen ſie nieder.

Geruch. Hierzu gehört Natron, (n) natrum oder anatrum, aus Niederägypten und das gegrabne Nicht.

6.) Die Erde des Engliſchen Bitterſalzes.

II. Schwefelerden, terrae ſulphureae, ſie laſſen ſich im Oele auflöſen, und brennen im Feuer mit ſtarken Geruch, als:

1.) Bergpecherde, terra bituminoſa, brennt im Feuer mit einem ſtarken Geruch. Man findet Pechtorf, ſchiefrige Bergerde und ſtauberdartige.

2.) Schwefelerde, terra ſulphurea, weiß, grau, grün und ſchwärzlich in Vulkanen.

III. Metalliſche Erden, terrae metallicae, oder Ochern, (o) ochrae. Es ſind eigentlich Metalle, die die Natur durch ihre beſtändige wirkſame Kraft ſelbſt zerſtöret hat, und welche alſo ihren brennbaren Grundſtof und übrige Eigenſchaften eines Metalls verloren haben. Sie ſind ſchwerer, als alle andere Erdarten und in einen ſtarken anhaltendem Feuer ſchmelzen ſie ohne Zuſatz zum Glaſe. Dergleichen ſind:

1.) Halb-

(n) Er wird aus der in der Wüſten Nitria ſtillſtehenden See mit laugen und unten ſpitzig gemachten Stangeneiſen ausgeſtochen, worauf der Platz, wo ſolches ausgeſtochen, wiederum mit fremden Materien, als: Sand, Koth, Knochen und todten Körpern angefüllt wird.

albmetalliſche, ſemimetallicae, als:

) Gallmeyerde oder Zinkocher, (p) ochra zinci, meiſt gelblich oder braun, färbt im Feuer die Flamme grün und giebt einen weiſſen Rauch von ſich, weich und mehlich bey Chemnitz in Ungarn.

b) Wismuthocher, ochra wiſmuthi, ſtaubartig, mürbe, grau, weißlichgelb, Zeiſiggrün.

c) Kobaldocher, Koboltерde, minera cobalti terrea, ochra cobalti, meiſtens ganz mürbe, von verſchiedenen Farben, gelblich, grünlich, röthlich, ſchwärzlich, Aſchgrau.

Metalliſche, metallicae, als:

a) Eiſenocher oder Ocher in beſondern Verſtande, ochra martis, man findet

Ochergelb, Berggelb, Kollerfarb, ochra lutea vulgaris, färbt die Hand. Wenn die Farbe in die Safranfarbe ſpielt: ſo heißt er bey einigen Seeſchaum oder Steinmergel.

Unter dem Worte … wird allezeit eine in … gefärbte Erde verwan… Metall verſtanden.

… Der Nichte Tutia oder die weiſſe Gallmeyerde, iſt ein verdickter Metallrauch; der ſauberſte kömmt aus Holland.

Brauner Ocher, ochra fuſca, darzu brauner Eiſenmulm, rother Ocher, ochra rubra, gehört.

Röthelkreide, Rothſtein, ochra rubra cretacea. Eine harte, zähe mit Thon vermengter Ocher.

Grüne Eiſenerde, ochra ferri viridis.

Blaue Eiſenerde, natürlich Berlinerblau, coeruleum Berolinenſe nativum. Sie hat einen lockern zuweilen ſtaubartigen Zuſammenhang. In Island, Sibirien, am Eckartsberge in der Lauſitz, ohnweit Sprotta in Schleſien, in Moräſten bey Crakau.

b) Kupferocher, ochra cupri, meiſtens von einem lockern, zuweilen nur von einem ſtaubartigen Zuſammenhange: Dazu gehören

Berggrün oder Kupfergrün, viride montanum, chryſocolla, ochra cupri viridis, häufig in Kupfergründen.

Bergblau, ochra cupri coerulea, braußt

(q) Die Gröſſe unterſcheidet den Sand in Staub- Uhr- Streu- Scheuer- Mauer- Bau- und andern groben Sand.

(r) In Afrika um Tripoli,

brauſt, weil es faſt immer Kalkerde mit ſich verbunden hat.

Bleyocher, Bleyerde, ochra plumbi, von verſchiedenen Farben.

…artige oder kieſelichte Erden, Sand, …itriſcentes, arenae, glareae. Sie beſtehen …rten rauh anzufühlenden und zwiſchen …nen knirſchenden ganz geſchmackloſen Kör… …ie ſich nicht vom Waſſer durchdringen, …en oder zuſammenkleben, noch von irgend …Säure (Gold- und Eiſenſand ausgenom… …uflöſen laſſen, und in einem ſtarken Feuer …en durchſichtigen Glaſe ſchmelzen. Der… …en ſind:

…bſand, (q) deren Arten:

Quellſand, Quillſand, ſabulum bulliens, … feinſte weislichte Staubſand, im Meere, … Strande, längſt der Küſte, zuweilen mit… … im feſten Lande unter der Erde, wo er …it Quellen hervordringt.

Flugſand, Fliegſand, glarea ſterilis, mobi…s arena, auf der ganzen Erde, in den un…ruchtbarſten Wäldern, Heiden und Sandwü…en, Milchweiß, grau, weißgelb, gelblich.

Tripelſand, terra tripolitana, von mancher…ey Farben, als: gelb, weiß, grau, blau. (r)

…, Italien, Frankreich, …en im Saatzerkreiſe, …alberſtadt, an welchem … Orte er durch Kunſt gehörig zubereitet wird, in Sachſen zu Schwarzenberg, beydes roh als zubereitet.

II. Steinſand, arena lapidea, aus kleinen ſteinigten Körnern, als:

1.) Gemeiner Sand, arena ruſtica, grober Sand, aus ungleichen ziemlich groſſen ungefärbten Quarzkörnern.

2.) Grusſand, Grus, ſabulum, auf der ganzen Erde, in unfruchtbaren Bergen und Felſengegenden.

III. Erzſand, arena metallica.

1.) Eiſenhaltiger, arena ferrea, in Grönland, Island, Lappland, Schweden, Finnland, Virginien, Jamaika, Oſtindien, Siebenbürgen, Italien und Elſaß. Seine gewöhnlichſte Farbe iſt:

a) Eiſenſchwarz, der reinſte und reichhaltigſte, hält oft 90 Pfund im Centner.
b) Blaulicht, in Ceylon.

2.) Zinnhaltiger Sand, Zinnwäſche, arena ſtannea, ſind in Erde oder Sand eingemiſchte kleine Zinngraupen, meiſt von ſchwärzlicher Farbe.

3.) Goldhaltiger Sand, arena aurea, ſind Quarzkörner mit mehr und weniger ſichtlichen Goldtheilchen vermiſcht, auf der Goldküſte und

(s) Jasmund auf der Inſel Rügen liefert eine Menge Kalkerde. Das ganze Ufer der Stubbenitz, das, wo es am höchſten iſt, ſich an 200 Ellen über die Oberfläche der See ſteil in die Höhe erhebt, beſteht aus Kreide mit Lagen von ſchwarzen Kieſeln. Sie iſt rein und giebt einen gu-

und an vielen Flüſſen in allen vier Theilen der Welt, davon beym Waſſerreiche.

4.) Silberſand, arena argentea. Bey Pazow in Bechiner Kreiſe in Böhmen ſoll ſich auf den Feldern Sand finden, der Silber hält.

5.) Thierſand, arena animalis, als Schnecken- und Muſchelſand.

§. 12. Ueberhaupt ſind die Erden der Urſtof der Steine, und zur Empfängniß der Metalle ſehr geſchickt. Auſſerdem haben ſie vielen und mannigfaltigen Nutzen: denn ſo dienen die Garten- und Thiererde durch das in ihr befindliche Oel, Schwefel, Salz, Luft und Wärme zum Wachsthum und Erhaltung der Pflanzen; Torf- oder Wurzelerde zur Feurung; die Kalkerden und Kreiden zum Kalk (s); die Kreiden beſonders zum Schreiben, Malen und Zeichnen; die weiſſe auch noch zum Abputzen der ſilbernen, zinnernen und meßingenen Geſchirre, Abweiſſen der Wände, Verfertigung der weiſſen Kreidengläſer; der Mergel, die Kalkigte- Holz- Gewächs- Thier- Sumpf- oder Moorerde zum Düngen der Aecker (t); die Walkererde aus allen wollenen Tüchern

ten Kalk, womit ganz Pommern verſehen werden könnte.

(t) Hier verdient des Hrn. Prälaten von Felbigers Abhandlung über die Erkenntniß und Anwendung der verſchiedenen Erdarten zur Verbeſſerung des Ackerbaues, Leipzig 1770, $7\frac{1}{2}$ Bogen, in

Tüchern, Zeugen und Strümpfen die Fettigkeit herauszuziehen, wovon die Engliſche den Tüchern beym Preſſen einen beſondern Glanz giebt, daher die Ausfuhr verbothen. Der Thon zu allen Gefäſſen und Geſchirren, zur Formirung der Modelle, Verfertigung der Schmelztiegel und Zubereitung des Zuckers; die ächte Porcellanerde zu feinen Porcellangefäſſen (u), die unächte zu Tobackspfeifen, Fayence (x) und ſo genannten Steingut (y); der Waſchthon aus wollenen und ſeidenen Zeugen die Flecken von Fett, Oel, Harz und Wagenſchmiere herauszubringen, wenn ſie in warmen Waſſer

4to, geleſen zu werden, welche Schrift die Erdarten in 12 Klaſſen abtheilt, welche ſind: 1.) kieſlichte Erdarten, 2.) Stauberden, 3.) Thonerden, 4.) Kalkerden, 5.) Mergelerden, 6.) Gipſichte, 7.) Talkerden, 8.) Glimmererden, 9.) brennbare, 10.) ſalzige, 11.) halbmetalliſche, 12.) metalliſche.

(u) Sind halbgläſerne Gefäſſe, die ſiedendes Waſſer vertragen, ohne zu zerſpringen, deren urſprüngliches Vaterland China gehalten wird, doch ſollen ſchon die alten Aegypter ſie zu verfertigen gewuſt haben. Die Portugieſen brachten dieſe Waare, ſo bald ſie den Weg um die Spitze von Afrika nach China fanden, zuerſt nach Europa und nenneten ſie von Porcellana, die eine Schale Porcellan, welches bey den Chineſern aber Thſki heißt. Man machte in Europa viele Verſuche dieſe Chineſiſche Thſkigefäſſe nachzumachen, und es gerieth zuerſt den Franzoſen, welche zu St. Cloud eine Porcellanfabrike anlegten, welche bald darauf die Meißniſche Fabrike 1709 übertraf. Da der bekannte Adept. oder Goldmacher Böttcher von Berlin eine weit ſchönere Miſchung von gewiſſen Erden erfand, die nebſt den beſſern Malereyen das Chineſiſche Porcellan in Abnahme brachte, da es daſſelbe an Härte, Nettigkeit, künſtlicher Arbeit und Schönheit, obgleich nicht

Waſſer damit gewaſchen werden, und in England die Leinwand weiß zu machen; der **Lehm**, der gelbliche zum Bauen und Aufführung der Wände, der röthliche zum Brennen der Dachſteine und Ziegel; der **Letten** zum Mauren, zum Mörtel, zu dauerhaften Dämmen oder Deichen und von Schmieden zum Schmeiſen und verſchlagen. Die Brianconerde den Schneidern, Tapezierern und Nätherinnen ihre Arbeit zu zeichnen, auch Fettflecken aus ſeidenen Zeugen zu waſchen; aus dem Erzſande und **Ochren** die Minern und Metalle, womit ſie vermiſcht ſind, durch Kunſt herauszu-

 ziehen:

an Feinheit, übertrift. Nun wird in Frankreich auch zu Vincennes, Seves, zu Floren, Neapel, Venedig, in Deutſchland zu Zweybrücken, Baden, Frankenthal, Höchſt, Anſpach, Ludwigsburg in Würtenberg, Kaſſel, Fürſtenberg, Berlin und Wien; in England bey Derby, Worceſter, Chelſea und andern Orten mehr gemacht, das Franzöſiſche wird dem Chineſiſchen und das Berlinſche dem Meißniſchen faſt gleich gehalten.

(x) Das unächte, welches von der Stadt Faenza in der Landſchaft Romagna in Italien, oder von Fayence einem Städtchen in Provence, an welchen beyden Orten gutes unächtes gemacht wird, den Namen Fajance bekommen, iſt gänzlich undurchſichtig und ohne Klang, und wird an vielen Orten in Holland, Frankreich, Deutſchland und Italien verfertiget. Die Holländer waren die erſten, ſo damit zu Delft den Anfang machten, welches auch noch unter dem unächten Porcellan den Preis behält.

(y) In England braunes, weiſſes, gelbes. In Deutſchland meiſtens braun, röthlich oder bläulich. Das gelbe wird nun auch in Kaſſel gemacht, zuweilen giebt man ihm in England mit Braunſtein, oder in Frankreich mit einer wohl ausgebrannten Aſche eine ſchwarze Glaſur mit eingeſtreuten Goldglimmern.

ziehen (z); der **Natrum** zum Einpöckeln des Fleiſches und Bleichen der Leinwand, wenn er noch mit andern Salzen vermiſcht iſt; der **weiſſe Nicht** oder alle Gattungen von Galmeyerde, den Metall- und Rothgieſſern dem Kupfer eine gelbe Farbe zu geben und es in Meßing zu verwandeln, und zur Austrocknung der Schäden; der **Sand** zur Auflockerung und Erwärmung des zähen Erdreiches, zur Polirung der Metalle, Gläſer und Steine, ſonderlich der Tripel, zur häuslichen Verrichtung, als ſtreuen und ſcheuren. Zu **Farbeerden** gebrauchen die Maler Kreide, Umber, Köllniſche Erde, Braunroth, Engliſch Braunroth, gelbe Kreide, grüne Kreide, Terraverde, ſchwarze Kreide, Ochergelb, Braunocher, Rothocher, Berggrün, Bergblau, Galmeyerde, Engliſche Erde, Röthelkreide, rothen Bolus, Briaconererde, Veronererde, davon auch einige den Maurern zum Häuſerabfärben dienen. In der **Medicin** ſind nützlich, die feine kandiatiſche, franzöſiſche Kreide und geſiegelten Erden zur Dämpfung der Säure, von welchen die letztern auch noch zur Stillung des Bluts, zu Dörrbändern und Defenſivpflaſtern gebraucht werden (a).

Kapi-

(z) Aus dem Virginiſchen ſchwarzen Sande in Amerika erlangt man von 83 Pfunden dieſes Sandes eine Stange vortreflichen Eiſens 50 Pfund ſchwer. In Pommern findet man bey Camin, auf der Inſel Ruden und andern Strandorten reichhaltigen Eiſenſand, den man aber nur zu Streuſand braucht.

(a) Vormals ſchrieb man ihnen irrig Herzſtärkende, Schweiß- und Gifttreibende

Kapitel IIII.

n den Steinen.

§. 13.

eyte Gattung der Mineralien ſind die ne, lapides. Sie beſtehen alle aus Er- nd Körper, deren Theilchen nicht merklich der verſchieden ſind, ſtark zuſammenhangen nicht im Waſſer, wohl aber in Feuer ver- aſſen. Vom Herrn Wallerius werden r Hauptarten eingetheilt, welche ſind:

lkartige, calcarei, die in Feuer und der zu Kalk oder feinen Pulver zerfallen, der Waſſer und Sand vermiſcht eine neue annimmt. Gegen den Stahl geſchla- geben ſie keinen Funken, darunter gehören:

lkſtein, lapis calcareus, eine rauhe, grobe nd keinen Glanz oder Politur annehmende Steinart, braußt und löſet ſich in allen Säu- en auf. Grau, roth, gelblich, bald rein, ald mit fremdartigen Theilchen, als; Mu- ſcheln,

zu. Will man wiſ- as aus dem Stein- Waſſer- Pflanzen- und eiche noch heut zu Tage Medicin gebräuchlich ſo findet man es am en in Löſekens Abhand- lung der auserleſenſten Arze- neymittel, davon 1773 die vierte Auflage durchgängig verbeſſert und mit neuen Ent- deckungen bereichert, von D. Joh. Friedrich Zückert, in Octav, erſchien.

ſcheln, Schnecken und verſteinerten Knochen vermiſcht, in allen Gegenden der Welt, und iſt:

1.) Dichter, calcareus aequabilis, ein ebener Kalkſtein, deſſen Theilchen mit den Augen nicht unterſchieden werden können, von mannigfaltigen Farben (b).

2.) Lockerer Mergelartiger Kalkſtein (c).

3.) Schimmernder, calcareus ſcintillans, micans, aus vielen dicht auf einander liegenden glänzenden und ſchimmernden Blättchen von verſchiedenen Farben.

4.) Körnigter, calcareus particulis diſperſis, deſſen Theile gröſſer und deutlicher ſind. Er giebt den weiſſeſten und feſteſten Kalk.

II. Marmor, härter als der gemeine Kalkſtein und aus feinern Theilen, die eine Glätte und Glanz annehmen, brauſet und löſet ſich in Säuren auf, von verſchiedenen und vermiſchten Farben (d). Daher:

1.) Einfärbigter, marmor vnicolor, als:

a) Weiſſer,

(b) Der bey Rüdersdorf in der Mark Brandenburg iſt blau und giebt ſehr guten und ſchneeweiſſen Kalk.

(c) Dieſer findet ſich Neſterweiſe in den Kalkbrüchen bey Rüdersdorf, iſt voll kleiner Löcher und kan wie der beſte Filtrirſtein gebraucht werden.

(d) Alle Arten von Mar-

Weiſſer, marmor album, Parium.

Schwarzer, marmor nigrum, lapis lydius, Probierſtein bey einigen (c).

Gelber, flauum.

) Grůner, viride.

) Rőthlicher, rubeſcens, marmor Numidicum.

) Aſchgrauer, marmor cinereum, oder marmor Venetum.

Geſprenkelter, maculoſum, variegatum, t eingemengten verſchiedenen, bald Flecken, ld Adern, als: weiß- ſchwarz- gelb- roth- aun- grau- und grűngeſprengkelter Marmor.

Streifigter, ſtriis varie coloratis dinctum, von Streifen oder Lagen, eine über r andern, von verſchiedener Farbe.

Bunter, marmor figuratum, weiſet allerey Gemålde, dahin gehőrt:

a) Florentiniſcher, marmor figuratum Florentinum, zeigt gleichſam verſtőrte Stådte,

erden håufig in Jtaderlich in Toſcana ge. Krain, Meiſſen, tenburg, Heſſen und ern liefern auch viel e weiſſe Hildesheimer, Salzburger und Regensburger ſind auch ſehr berűhmt.

(c) Zum Probierſtein taugt er nicht, weil er von Scheidewaſſer angegriffen wird.

Städte, Schlöſſer, Thürme und Gebirge.

b) Heßiſcher, marmor figuratum Haſſiacum, zeigt gleichſam Malereyen, von Bäumen und kleinen Büſchen.

III. Gipsſtein, lapis Gypſeus, eine ſchimmernde Marmorart, die ſich nicht poliren und mit Scheidewaſſer und andern ſauren Geiſtern auflöſen läßt, und deſſen Theilchen eine gewiſſe Figur haben, deſſen verſchiedene Arten ſind:

1.) Gips, Gypſum particulis parallelipipedeis et globoſis concretum, aus ablänglicht viereckten oder parallelipipedeiſchen, zugleich aus runden kuglichten Theilchen, welche dicht neben einander vermiſcht und ſchwer zu bemerken ſind. Bricht mehr blätterich, ſchiefrich und ſchuppenartig. Hieher gehört:

a) Grobkörniger, particulis maioribus.

b) Der kleinkörnige, particulis minoribus.

c) Sandartige, Gypſum arenarium.

d) Lüneburger Porcellan, Gypſum nativum,

(f) Doch beſitzt dieſer Stein die phosphoreſcirende Eigenſchaft nicht allein; indem meiſt alle Steine dahin zu bringen ſind, daß ſie im Finſtern leuchten. Die ganz durchſcheinenden Steine thun dies, wenn ſie den Tag über in Sonnenſchein gelegt geweſen, als: Kriſtall, Demant, Topas, ꝛc. und die Marmor- Gips- und Kalkarten leuch-

vum, oder porcellana Lüneburgica. Er überzieht ſich im Feuer mit einem weiſſen Glaſe.

psKriſtalle, Gypſum criſtalliſatum, ſe-s, in rautenförmige Figuren angeſchoſſe- Gips.

hiefergips, Gypſum lamelloſum, in dün- Scheiben und Blätterchen, ohne eine ge- beſtimmte Figur.

trahlgips, Gypſum ſtriatum, aus paral-n feſt zuſammengeſetzten Faſern, die ent-der perpendikular, oder liegend, oder ſchief-ht gehen.

Scheinender Stein, Bononienſiſcher tein, phosphorus Bononienſis, aus fäſe-hten Scheiben, halbdurchſichtig, leuchtet Finſtern, wenn er erwärmet worden, 8 bis Minuten, wie eine glüende Kohle (f), rauſet mit allen ſauren Geiſtern auf.

Mondſtein, Spiegelſtein, Frauenglas (g), lenites, lapis ſpecularis, Glacies Mariae, der aus

inſtern, wenn ſie nach oder öftern Brennen ſind. Siehe Walle-neralreich, S. 76.

Iſt nicht mit dem hen Marienglaſe, in- gleichen Katzengold und Katzenſilber für einerley zu halten; indem die letztern von Selenit dadurch unterſchieden ſind, daß ſie im Feuer aushalten.

aus lauter durchſichtigen Blättern, die, wenn ſie etwas dicke ſind, allezeit in eine rhomboidaliſche Figur brechen, man hat weiſſen, gelben, ſchimmernden.

7.) Nierenſtein, Lendenſtein, Griesſtein, lapis nephriticus, Gypſum viride ſemi pellucidum, ein grüner, bald mehr bald weniger durchſcheinender Gipsſtein, nach Art des Talks etwas fettig anzufühlen (h).

IIII. Tropfſtein, ſtalactites, davon unter den Steinverhärtungen.

V. Alabaſter (i), alabaſtrum, eine ſpielende Marmorart, die vom Gips darin unterſchieden iſt, daß ſie ſich poliren läßt, ob ſie gleich niemals den hellen Spiegelglanz des Marmors annimmt, braußt auch nicht, wie der Marmor mit Scheidewaſſer auf. Man findet:

1.) Einfärbigten, weiß, röthlich, gelb, braun.

2.) Bunten.

3.) Geſtreiften oder Landalabaſter.

4.) Dendritiſchen, und heißt nach ſeinen Farbenſtrichen und Flecken, Sternalabaſter, Land-

karten

(h) Daher ihn einige zu den Talkſtein rechnen.

(i) In Deutſchland iſt Thüringen der rechte Geburtsort des Alabaſters, ſonderlich um Nordhauſen und in der Grafſchaft Hohenſtein, welcher letzters viele andere an Farben, Schönheit und Härte übertrift.

nſtein, Cyperkatzenſtein, Eisalabaſter und
erner.

th, Kalkſpath (k), ſpatum, marmor me-
tum, mehrentheils ein weicher Stein, deſ-
Theilchen, wenn er gebrochen, die Figur
s geſchobenen Vierecks von glatten und
zenden Flächen oder ebenen Seiten beſte-
, von verſchiedenen Farben und Arten,
gleichen ſind:

urchſichtiger Spath, ſpatum ſpeculare,
r weich, zerbricht in Tafelförmige Stücke,
d dieſe wieder in ſehr kleine geſchobene
Würfelchen.

Isländiſcher Kriſtall, oder Doppelſtein,
atum obiecta duplicans, dicht und durch-
chtig, durch welchen man alles doppelt ſieht.

Blätterſpath, ſpatum lamelloſum, beynahe
halbdurchſichtig.

Gemeiner oder dichter Spath, ſpatum
compactum, gemeiniglich ganz undurchſichtig,
höchſtens an den Kanten durchſcheinend.

) Einige bedienen ſich Worts Spath eine ge- Figur bey den Stein- , als rhomboidaliſche, ichte und blätterige mit glatten Flächen anzuzeigen, daher ſie von Kalk- Gips- Fluß- Bley- Eiſen- Zinn- Zink- Feld- und Schörlſpath reden.

5.) Schuppenſpath, ſpatum ſquamoſum, ebenfalls undurchſichtig.

6.) Würfelſpath, ſpatum rhomboidale, ganz undurchſichtig.

7.) Spathkriſtall, Spathdruſen, ſpatum cryſtalliſatum, Druſa ſpatica, ſind in mancherley Figuren angeſchoſſene Spathe. Haben dieſe ſich in Menge angeſetzt: ſo heiſſen ſie Spathdruſen (l). Man hat 4, 6, 8, 9, 14 ſeitige, prismatiſche, pyramidaliſche, cylindriſche und runde Spathkriſtalle.

8.) Sau- oder Stinkſtein, lapis ſuillus, ſpatum opacum frictione foetidum, grau, bräunlich, ſtinkt, wenn man ihn mit Fingern reibt, deſſen Arten ſind:

a) Prismatiſcher, lapis ſuillus prismaticus.

b) Strahlförmiger, lapis ſuillus radiatus.

c) Sphäriſcher Sauſtein, lapis ſuillus ſphaericus.

9.) Glasſpath, ſpatum vitreum, mehr oder weniger durchſichtig, bricht wie Glas oder Quarz (m).

(l) Druſig heißt bey den Bergleuten das Mineral, das mit Ecken und Buckeln gezieret iſt.

(m) Dieſerwegen rechnet ſie Wallerius und Lehmann unter die Glasartigen, da andere ſie, wegen der übrigen fehlenden Eigenſchaften der Glasartigen, in andre Klaſſe

Quarz in Scherben, von Farbe weiß, violet, dunkelgrau, grünlich.

Anmerk. Feldſpath, ſpatum vagum, pyrimachum, und Baſaltartiger Spath, ſpatum Baſalticum, gehören nicht hieher, da der erſtere mit Säuren nicht aufbrauſet und beyde an Stahl Feuer geben.

B. Glasartige, vitreſcentes, ſind ſo hart, daß ſie mit dem Stahl Feuer geben, mit keinen ſauren Kunſtgeiſtern gähren, und ſich durch Feuer mit fixen alkaliſchen Salze eher als andere zu Glaſe verwandeln laſſen. Dieſe Eigenſchaften haben

I. Der Schiefer, Schiſtus, läßt ſich in Blätter ſpalten, zwar giebt er am Stahle keine Funken, brauſet auch in einigen Arten mit Säuren auf, ſchmelzet aber doch zu einem Glaſe (m) und kömmt unter folgenden Benennungen vor, als:

1) Gemeiner Schiefer, ſchiſtus vulgaris, ſchwärzlich.

2.) Grober Schiefer, fiſſilis rudis, giebt ein feſtes Glas.

3.) Tafelſchiefer, Schreibeſchiefer, ſchiſtus men-

ſen ſetzen. Scopoli ordnet ſie unter die Flußarten, Cronſtedt einige unter verhärtete Thonarten, andere unter zuſammengeſetzte Felsſteinarten, Walch unter Thonartige, und Gerhard unter die feſten aus Alaunerde beſtehenden Steine.

menſalis, tegularis, ſchwarz und hart, giebt ein dunkelgrünes Glas, ſeine Schriſt iſt Schneeweiß.

4.) **Dachſchiefer**, ſchiſtus tegularis, ardeſia tegularis, meiſt bläulich und hart, zugleich klingend.

5.) **Dickſchiefer, Probierſtein, Wetzſtein, Schleifſtein**, lapis lydius, ſchiſtus nouacula, fiſſilis coticularis, von Farbe ſchwarz oder grau, oder gelblich, giebt eine weiſſe Schrift, und beſteht aus dicken und ſpröden Tafeln. Zu den Probierſteinen werden die dunkelſchwarzen gewählt, die nicht mit Säuren aufbrauſen.

6.) **Thonſchiefer**, ſchiſtus argillaceus, braußt nicht mit Säuren auf.

7.) **Weicher Schiefer**, ſchiſtus mollior, gemeiniglich ſo mürb, daß er ſich mit den Fingern zermalmen läßt, braußt nicht mit Säuren auf. Hieher gehört die **ſchwarze Kreide**, creta nigra, nigrica, welche bey den Erdarten angeführt iſt.

8.) **Würfelſchiefer**, ſchiſtus rhombeus, ein weicher Schiefer, bricht in länglichte Rauten, in Würtembergiſchen und Schleſien.

9.) **Kohlenſchiefer, Kohlenſtein**, fiſſilis carbona-

rius, vorzüglich häufig in Königl. Preuſ-
n Landen.

Grüner Schiefer, ſchiſtus viridis, braußt
Säuren auf.

Mergelſchiefer, ſchiſtus margaceus, braußt
altig auf.

Kalkſchiefer, ſchiſtus efferveſcens, fiſſilis
areus, braußt auf und giebt eisgraue
hrift.

ndſtein, ſaxum arenarium, iſt ein Ge-
enge von verſchiedenen Erdarten mit häufi-
n Sande vermiſcht, ſchlägt mehrentheils am
tahle Feuer, bricht in Stücken von unbe-
mmter Geſtalt, und ſchmelzt im Feuer leicht
nd ohne Zuſatz zum Glaſe. Seine Arten
nd:

Gemeiner Sandſtein, lapis arenarius vul-
garis, deſſen Theilchen rauh und etwas un-
gleich. Man findet weiſſen, gelblichen und
grauen.

Mühlenſtein, lapis molaris, hart, von gro-
ben und völlig ungleichen Theilchen, weiß,
lichtgrau, röthlich und gelb.

) Türkiſcher oder Levantiſcher Schleif-
ſtein, cos turcica, deſſen Theilchen feiner,

klein und gleich ſind. Er kömmt meiſtens aus der Levante.

4.) Handwetzſtein, coticula, deſſen Theilchen fein und klar. Iſt eine Abänderung von der vorigen Art.

5.) Filtrirſtein, Seigerſtein, Waſſerſtein, filtrum, gleichkörnigt (n).

6.) Quaderſtein, Flieſſenſtein oder Schneideſtein, quadrum, cos ſtrataria, caedua, aus feinen und ſehr kleinen Theilchen mit Leim und Thon vermiſcht, grau an Farbe.

7.) Sandſchiefer, cos fiſſilis, der ſich in dünne Scheiben zertheilt.

8.) Gefärbter Sandſtein, cos colorata, gelb, roth, roſenroth, fleiſchroth, grün, ſchwarz und braungelb. Hieher gehört:

a) Gefleckter Sandſtein, cos variegata, röthlich mit weiſſen Flecken.

b) Getigerter Sandſtein, cos tigrina, weiß mit vertieften braunen Flecken.

9.) Feſter

(n) An den Küſten von Neuſpanien und den canariſchen Eylanden, wo er tief unter dem Waſſer wächſt. Man findet ihn auch in Sachſen und bey Libochowitz in Böhmen. Man läßt das Trinkwaſſer durch ſelbigen laufen, welche Abſicht aber ſich doch beſſer durch den von gebrann-

ter Sandſtein, cos compacta, ſehr dicht hart, und giebt am Stahle ſtark Feuer.

ſchwammiger, cos coagmentata, locker ſchwammig wie Weitzenbrod..

Mürber, cos friabilis, läßt ſich zwiſchen Fingern zu Sand zermalmen.

ſel, Felskies oder Hornſtein, ſilex, iſt wärts ſchröſicht und kugelförmig, hat aber er dieſer äuſſern Decke einen feinen meiſt ten Kern, der beym Bruch eben und inend, beym entzweyſchlagen ſich in halbku= ichte, erhabene und eingebogene Stücke zer= ilet. Er iſt hart, ſchlägt Feuer, verwit= t in der freyen Luft und im Sonnenſchein einem weiſſen Steine, und ſchmelzt im uer mit gehörigen Zuſatze zu einem ſchönen rchſichtigen und dauerhaften Glaſe (o). Die ey Hauptarten ſind:

Gemeiner oder dunkler Kieſel, Flinten= ein, ſilex gregarius, vulgaris, von dunkler arbe, und läßt ſich zu keinem Glanze poli= en, deſſen Gattungen ſind:

a) Grober Kieſel, ſilex opacus, ganz

 un=

one künſtlich verfertig= trirſtein erreichen läßt.

Die meiſten Kieſel fin= h einzeln, entweder in andern Steinen und Erden, feſt oder loß auf Feldern, in und am Waſſern, im Sande, in der Aſche Feuerſpeyender Berge.

undurchſichtig, und ſieht inwendig ſandkörnig aus, von Farbe weiß, röthlich, gelblich, braun, grünlich, bläulich und ſchwärzlich.

b) Halbdurchſcheinender Kieſel oder Quarzkieſel, ſilex ſemipellucidus, inwendig dicht genug, von leichterer Farbe, weiß, bräunlich und röthlich.

c) Schwarzer Feuerſtein, ſchwarzer Flintenſtein, ſilex igniarius, pyrimachus, ganz dunkel, wie Horn gefärbt, und iſt inwendig dicht und glatt (p). Liegt er entweder in der Kreide, oder iſt er von weiſſen Kreideflecken durchbohrt: ſo heißt er Kreidefeuerſtein, ſilex cretaceus.

2.) Achate oder hochfärbig-halbdurchſcheinende Kieſelſteine, ſilices achatini, ſie ſind von einer hohen Farbe, und laſſen ſich zu einem ſchönen Glanze poliren. Die Gattungen derſelben kommen nachher unter den Halbedelſteinen vor.

IV. Quarz, quarzum, von einer ſehr beträchtlichen Härte, glasartigen Bruche, einigem Grade der

(p) Man findet ihn los auf Feldern und Hügeln, an Ufern und am Strande, oder in Geſchieben, in Kalkhügeln oder Kreidebergen, in Kalkſteinflötzen, in Thonlagen und Alaunflötzen.

der Durchſichtigkeit, einem ſchwachen Glanze von auſſen, und gemeiniglich von vielen Riſſen oder Spalten. Er zerſpringt in Stücken von unbeſtimmten Ecken, und ſeine Theilchen laſſen ſich mit dem Auge nicht unterſcheiden. An der Luft verwittert er nie, im Feuer bleibt er unverändert und ſchmelzt mit einem Zuſatze zum Glaſe, deſſen Arten ſind:

1.) **Trockner, rauher Quarz, Katzenkieſel,** quarzum fragile et rigidum, ſo ſpröde im Bruche, weiß, lichtgrau oder dunkelgrau.

2.) Fetter Quarz, Rheindiamant, Waſſerkriſtall, quarzum pingue, nobile, fühlt ſich fett an, von verſchiedenen Farben, gewöhnlich weiß, Hieher gehört:

a) **Gefärbter Quarz,** quarzum coloratum, ganz undurchſichtig, hin und wieder in Gruben und Gebirgen.

b) **Strandquarz,** quarzum ſelectum, am Ufer der Seen.

c) **Klarer Quarz, Kriſtallſtein,** durchſichtig, quarzum hyalinum, roth, blau, violet, grün und ſchwarz.

d) **Milchaderichter,** quarzum lacteum, Jacobinum, ſieht wie fette Milch aus, iſt undurchſichtig und ſchmelzt leicht zu Glaſe.

3.) Körniger Quarz, quarzum arenaceum, Salzſchlag, ein aus Sandkörnern beſtehender Sandſtein.

4.) Blätterquarz, ſpathartiger Quarz, quarzum fiſſile, lamelloſum. Die übrigen Arten heiſſen: zellichter, durchlöcherter, faſerichter, Schuppen= Sinter= Cylinder= Strahl= Kugel= und geometriſcher Quarz. Der Wurmfräſſige Quarz gehört unter die Steinverhärtungen.

V. Edelſteine (q), Steinkriſtalle, die auch einige als eine Kieſelart anführen, gemmae, cryſtalli, ſind klar, vom groſſen Glanze, ganz hart, und allezeit von einer ordentlichen und beſtimmten Figur. Ihre Theilchen ſind ganz unſichtlich. Gegen den Stahl geben ſie ſtark Feuer. Beym Schleifen nehmen ſie eine Politur

(q) Siehe Brückmanns Abhandlung von Edelſteinen, zweyte verbeſſerte Auflage, Braunſchweig 1773, 8.

(r) Sie werden auch in orientaliſche und occidentaliſche oder Europäiſche eingetheilt; indem jene die Europäiſchen an Härte, Glanz und Durchſichtigkeit übertreffen. Von vielen werden ſie auch theils durch Betrug nachgemacht, und ſind nichts anders als ein Glas. Die wahren Edelſteine müſſen 1.) ohne alle Unreinigkeit ſeyn, 2.) hell und glänzend ſtrahlen. 3.) kälter und ſchwerer als die nachgemachten, 4.) im Feuer bewährt gefunden werden und 5.) der Demant, Rubin und Sapphir die Feile aushalten. Läßt man einen einzigen Tropfen Scheidewaſſer auf einen unächten Stein fallen, ſo wird er nach kurzer Zeit auf der Stelle die Farbe verändern oder dunkel werden, ein ächter Stein ändert ſich nach

litür und höhern Glanz an. Im Feuer gehen einige zu Glaſe, andre gar nicht. Sie werden abgeſondert:

A. In ganz durchſichtige, vom groſſen Glanze, welche einige zu den Quarzen rechnen. Dieſe werden getheilet:

(A) In ächte (r) und mehreckige Kriſtallen, gemmae verae, cryſtalli polygonae, welche die härteſten und mehr als ſechseckigt ſind. Sie ſind von ungemeiner Klarheit und ohne Flecken. Durchs Schleifen bekommen ſie einen unbeſchreiblichen Glanz. Dergleichen ſind nach der Härte geordnet:

1.) Der Demant (s), adamas, der härteſte unter den Steinen, von ungemeiner Klarheit. Der

dem Scheidewaſſer im geringſten nicht.

(s) Die beſten Demanten werden in Oſtindien gefunden, und zwar in einem Fluſſe Nage in Bengalen und in einem Fluſſe Succadan auf Borneo, dann in verſchiedenen Felſengruben in den Königreichen Viſapur, Decan, Bisnagar und Golconda, auf der Halbinſel Malacca, auf der Inſel Ormus. Zu Anfange dieſes Jahrhunderts hat man auch dergleichen in Braſilien entdeckt. Die Europäiſchen ſind keine ächte, ſondern nur ſchöne Bergkriſtalle: Der Preis der Demanten iſt nicht zu allen Zeiten gleich: Ein roher Demant von 1 Gran koſtet wohl 4, von 2 Gran 9½, von 4 Gran oder 1 Karat 12½ Rtlr. ein geſchliffener oder Brillant von 1 Gran kommt wohl 8 bis 10 Rthlr. und von einem Karath 90 bis 130 Rthlr. zu ſtehen.

Der gewöhnlichſte, beſte und koſtbarſte iſt ungefärbt wie das reinſte Waſſer. Die gefärbten ſind ſchwärzlich, braun, gelbbräunlich, gelb, roth, bläulicht, ſtahlblau und grün. Man findet ſie von 8, 9, 14, 18 und 24 Seitenflächen, geſpitzt, platt, Würfeleckig und rundlich. Er leuchtet im Finſtern oder phosphoriſirt, wenn er entweder den Tag über in der Sonne gelegen hat, oder an einem Glaſe gerieben, oder wenn er vorher geglühet worden iſt. Mit Borax geht er im Feuer geſchwind in ein weiſſes undurchſichtiges Glas über, in noch ſtärkern wird er halbdurchſichtig wie Porcellan (t).

2.) Der

(t) Daß er durchs ſtärkſte gemeine Feuer, als auch vereinigte Sonnenfeuer in ein nichts verwandelt werden könne, zeigt das Hamb. Magazin 18. B. S. 164, flg. und Gmelin im zweyten Theil des Linneiſchen vollſtändigen Naturſyſtems. S. 269. f. Die größten ſind: 1.) des Groſſen-Mogols von $279\frac{9}{16}$ Karath, an Werth 6 Millionen Gulden. 2.) Derjenige, den der König von Portugal beſitzt, von 215 Karathen. 3.) Derjenige, den die Rußiſche Kaiſerinn 1772 von einem Armeniſchen Kaufmann Gregor. Saffraz erhandelt hat, von $194\frac{1}{2}$ Karath oder 779 Grän. 4.) Zu Florenz von $139\frac{1}{2}$ Karath, deſſen Werth 2608335 Livres; den Fremden wird nur das Modell dieſes Steins in Bergkriſtall gezeigt. 5.) Die beyden Diamanten des Königs von Frankreich der Regent und der Saucy. Der letztere wiegt 226 Grän, und hat ſeinen Namen von dem Baron von Saucy, franzöſiſchen Geſandten zu Konſtantinopel, welcher denſelben dem Könige gebracht, und 600000 Livres gekoſtet. Den erſten, nemlich den Regenten, hat der ehemalige Regent in Frankreich, Philipp Herzog von Orleans von einem Englän-

Rubin (u) oder Karfunkel, rubi-
arbunculus, hochroth oder Carmoiſin-
g, hat viele Aehnlichkeit mit dem rothen
ant, iſt aber weicher, und wirft lange
Glanz nicht von ſich, als der Demant.
ſtärkſten Feuer verliert er nichts von
Farbe, aber etwas am Gewicht. Die
n deſſelben ſind:

Ballas oder blaſſer Rubin, ballaſſus, bleich, roth oder incarnat, d. i. fleiſchfarbig.

) Spinell, ſpinellus, Scharlachroth.

) Rubicell, rubicellus, rothgelb oder Strohgelb, verliert im Feuer ſeine Farbe.

3.) Der

500000 Livres ge- Man hält ihn für ſten Diamant der bey groſſen Feyer- ziert er den Gipfel Krone des Königs iginn. Siehe Hamb. , 20. B. S. 345, h ſoll der König von l einen rohen Braſi- von 1680 Karath eſitzen.

Man findet die Rubi- weder im röthlichen oder in einer harten Erde, oder in einer hen Felsart. In Oſt- ſind vornemlich zwey , wo gefärbte Edelſteine gefunden werden. Der erſte iſt ein Berg im Königreich Pegou, 12 Tagereiſen von Ava, und heißt Caxelan, aus welchen man Rubine, Topaſe, Sapphire und andere bringt. Der andere Ort iſt auf der Inſel Ceylon, wo man ſie, wenn das Waſſer gefallen, im Sande findet, aber auch an andern Orten in Indien, in Braſilien, und von geringerer Güte, hin und wieder in Europa, in Schweden, Pohlen, Spanien, Ungarn, Tyrol, Böhmen, Sachſen und Schleſien. Die Rubine ſind faſt im gleichen Preiſe, als die Demanten.

3.) Der Sapphir (x), ſapphirus, dunkel oder Himmelblau, hat viele Aehnlichkeit mit dem bräunlichten Diamant, und iſt der härteſte nach den Rubin. Im Feuer brennt er ſich weiß, und wird auch im ſtärkſten Feuer nicht flüchtig. Wenn er ſtark gerieben wird, leuchtet er im Dunkeln. Mancher Sapphiren Farbe zieht ſich ins grünlichte, gelblichte und weißlichte.

Anmerk. Dieſe drey erſten, als den Demant, Rubin und Sapphir greift die Feile nicht an, wohl aber alle folgende.

4.) Der Topas (y), topazius, goldgelb, lichtgelb, gelbroth, mattroth, der härteſte nach den Sapphir, mit Borax ſchmelzt er im Feuer zu einem ungefärbten Glaſe.

5.) Der Smaragd (z) ſmaragdus, der härteſte nach den Topas, hat immer eine grüne Farbe, er wird in keinem Grade des Feuers flüch-

(x) Sie werden vorzüglich in Braſilien, Oſtindien, beſonders in Ceylon, Pegou, Calecut und Canouor, auch in Böhmen, Sachſen und Schleſien gefunden. Ein Sapphir von 6 Karath koſtet 18 bis 20 Rthlr.

(y) Wird gefunden in Bengalen, Ceylon, Arabien, Aethiopien, Braſilien, Peru, Spanien, Schweitz, Sachſen, Böhmen, Schleſien, Glatz, Ungarn, Siebenbürgen und Sibirien. Der Sächſiſche, welcher zu Schneckenberg bricht, giebt den orientaliſchen an Härte nichts nach.

(z) Man findet ihn vornemlich in Peru, Braſilien, in Ceylon, Pegou, Aegypten, Cypern, Macedonien, Italien, Schweitz, Ungarn, Bretagne, England und Deutſch-

ig, verliert aber an Gewicht und Feſtig-
Mit Borax ſchmelzt er im Feuer zu
klaren ungefärbten Glaſe.

ryſolith (a), d. i. Goldſtein, chryſoli-
grüngelb, der härteſte nach den Sma-
der Stahl ritzt ihn, iſt im ſtärkſten
r nicht flüchtig, mit Borax ſchmelzt er
nem klaren ungefärbten Glaſe. Deſſen
n ſind:

) Praſer, praſius, hellgrüner Chryſolith.
(b Smaragdpraſer, Grasgrün. (c
Goldberyll, Chryſoberyl, Meergrün.

metyſtus (b), amethyſtus, violetfärbig
Purpur, der härteſte nach den Chryſo-
, im Feuer verliert er ſeine Farbe, und mit
rax ſchmelzt er zu einem weiſſen hellen
aſe.

8.) Gra-

ie Europäiſchen ſind
ſten an Schönheit,
n aber die andern
ſe. An einem Cal-
ge zu Maria-Loretto
Mark Ankona iſt ei-
e Druſe von ächten
d, die aus mehr als
groſſen und kleinen
gden beſtehet, zu ſehen.
Werth eines Smaragds
on einigen ſehr hoch
on 1 Karath auf 30,
und wenn er ganz rein iſt,
auf 80 Rthlr.

(a) Er wird in Orient in
Peru, Braſilien, in Frank-
reich, Sachſen, Böhmen und
Schleſien gefunden, weil er,
wenn er getragen wird, et-
was von ſeinem Glanze ver-
liert und Riſſe bekömmt, ſo
iſt er nicht theuer.

(b) In Orient und Occi-
dent hin und her. Der Gran
koſtet ungefähr 2 Thaler.

8.) Granath (c), granatus, dunkelroth, hoch- und gelbroth, der härteſte nach den Amethyſt, 4 bis 24ſeitig, ohne Zuſatz ſchmelzt er in einem heftigen Feuer zu einer Schwamm-Schlacke, die am Stahl Feuer giebt.

9.) Hyacinth (d), hyacinthus, rothgelb oder Feuerroth, der härteſte nach den Granath, er iſt leichtflüßiger als andere Edelſteine, und ſchmelzt ohne Zuſatz.

10.) Beryl (e), Aquamarin, Beryllus colore thalaſſio, von Meergrüner Farbe, er iſt weicher und leichter, als alle übrige durchſichtige Edelſteine, und ſchmelzt in einem verſtärkten Feuer von ſelbſt zu einem weiſſen undurchſichtigen Glaſe. Der von blaugrüner Farbe heißt Seladon.

11.) Opal

(c) In den Morgenländern und in Europa hin und wieder. Die ſchönen Böhmiſchen Granathen übertreffen die orientaliſchen, ſie werden in verſchiedenen Kreiſen durch die Flüſſe von den Bergen loßgeriſſen, und in ſolcher Menge gefunden, daß man die Gartenbeete damit beſtreuet. Jetzt werden ſie in den Gräflich Kolowrathiſchen Herrſchaften geſchliffen und gebohret, und in der Niederlage zu Prag verkauft. Die hochrothen, wie Granathenblüthe, ſind am höchſten in Preiſe, ſo, daß einer, der die Gröſſe eines Nagels an Daumen hat, für 300 bis 400 Dukaten verkauft wird.

(d) In den Morgenländern und in Europa. Die Alten ſchnitten Siegel darin, jetzt wird er wenig geachtet.

(e) In den Morgenländern, in Spaniſchen Amerika, in Ungarn, Böhmen, Schleſien und Sachſen. Der ſchönſte Stein der die höchſte Meergrüne Farbe und das ſtärkſte Feuer hat, wird, wenn

)pal (f) oder Elementſtein, wenn er chfärbig iſt, opalus lactei coloris. Er t ſeine Farben, nachdem er gegen das oder den Tag gehalten wird in roth, rün, in blau oder gelb; daher er Ele ſtein heißt. Hieher gehört, der

Sangenon (g) oder Argenon der Indianer, der Opalus Nonnii, der Jaspis in der Offenbarung Johannis. Dieſer zeigt ſich hier bey der Zurückwerfung der Strahlen meiſtens Olivengrün, bey Brechung derſelben aber iſt er durchſichtig und Rubinroth. Die übrigen Arten der Opale kommen nachher unter den Halbedelſteinen vor.

ath wiegt, höchſtens, nicht ſehr dauerhaft, haler verkauft.
In Oſtindien, Aegyp- bien. Können gleich ers ächte Steine von iſt nachgemacht wer- bleibt der Opal un- lich; daher wird er n ächten Steinen vor nſten gehalten. Im Kapitel der Offenba- Johannis heißt er, un- n Namen Jaspis, der elſte Stein.
Ein ſolcher war der , den der Römiſche Rathsherr Nonnius beſaß, der damals auf 20000 Seſtertien geſchätzt wurde, und welchen er dem Antonius nicht laſſen, ſondern lieber Landflüchtig ſeyn wollte. S. Plinii hiſt. natur. Cap, 21. In neuern Zeiten wurde einer von der Gröſſe einer Haſelnuß unter den Trümmern der Stadt Alexandria gefunden, den der franzöſiſche Generalconſul Lirancourt in verſchiedenen Ländern für 400000 Reichsthaler feil gebothen. S. Haſſelquiſt Reiſe nach Paläſtina unter dem Titel Opal.

12.) Turmalin (h), Aſchenzieher, Lyncurius der Alten, lapis oder Borax electricus, von einer dunkeln, rothen, braunen oder gelben Farbe, hat, wenn er erwärmt wird, gleiche Wirkung als der Magnet. Er läßt ſich von allen übrigen Edelſteinen ritzen, von der Erde angreifen und mit Zuſatz zu einem Glaſe ſchmelzen. Er iſt nicht viel über 60 Jahr in Europa bekannt, und hat oft einen groſſen Grad der Durchſichtigkeit.

b) Unächte oder eigentliche ſechsſeitige Kriſtalle. Sie ſind nicht ſo hart, als die ächten, und haben alle eine pyramidaliſche ſechsſeitige Figur mit einer Spitze an ihren Enden. Sie laſſen ſich leicht ſchmelzen und ſchleifen, und ſind:

1.) Bergkriſtall, cryſtallus montana, wäſſerigt weiß (i), bricht wie ein Prisma die Lichtſtrahlen mit verſchiedenen Farben.

Anmerk. Haben die eigentlichen Kriſtalle eine Farbe: ſo erhalten ſie den Namen von den Edelſteinen, welchen ſie an Farbe gleichen, mit dem Beywort Fluß.

2.) Un-

(h) Man findet ihn auf der Inſel Ceylon im Sande, und in Braſilien. Nun iſt er auch in Tyrol von Joſeph Müller gefunden. Er ſchneidet das Glas ſo gut als der Demant. In dicken Stücken iſt er ganz undurchſichtig, wird er aber ſo dünne, wie ein Blättchen Papier geſchliffen: ſo wird er durchſichtig und hat eine grüne Farbe. Siehe Joſeph Müllers K. K. Directoratsrath

…chter Rubin, oder Rubinfluß, pſeudo-
…us, bald mehr bald weniger rothgefärbt.

…ächter Sapphir, oder Sapphirfluß,
…lo-ſapphirus. blaugefärbt.

…ächter Topas, pſeudo-topazius, gelblicht.

…nächter Smaragd, pſeudo-ſmaragdus,
…

…nächter Hyacinth, pſeudo-hyacinthus,
…braun.

…nächter Amethyſt, pſeudo-amethyſtus,
…rpurfarbigt.

…nächter Beryll, pſeudo-beryllus, Se-
…n.

…Dunkler Kriſtall, cryſtallus obſcura, von
…nkler Farbe, doch durchſichtig, als:

…) Schwarzer Kriſtall, Morion oder
Pramnion, cryſtallus nigra, ganz ſchwarz,
doch durchſcheinend.

…efaktors zu Schwaz … Nachricht von den … entdeckten Turma… der Aſchenziehern, 4. …1778, 8 Groſchen.

…In den meiſten Gegen- den der Welt. Am ſchön- ſten und gröſten ſind ſie in Schweitzeriſchen und Savoy- ſchen Eisgebirgen. Oft wer- den ſie für Diamanten und weiſſe Topaſe verkauft.

(2.) Schwarzrother oder brauner Kriſtall, cryſtallus fuſca.

Anmerk. Alle Kriſtalle, wachſen aus dem Quarze, wie aus ihrer Mutter.

B. Halbedelſteine, halbdurchſichtige oder hochfärbige Kieſelſteine, unter dem allgemeinen Namen, Achate, ſilices achatini, ſie ſind von einer hohen Farbe, und laſſen ſich zu einem ſchönen Glanze poliren. Dergleichen ſind:

1.) Cacholong (k), achates cacholonia, weiß, zähe und hart.

2.) Carneol, carneolus albeſcens, weißröthlich oder Fleiſchfärbigt oder gelblicht.

3.) Sarder, ein gelbrother Carneol, carneolus rubeſcens, Es giebt auch fleckichte und geſtreifte Sarder.

4.) Stephansſtein, gemma diui Stephani, ein weiſſer, rothpunktirter Carneol.

5.) Chalcedon, chalcedonius, achates nebuloſa, nebelhaft und trübe, kaum halbdurchſichtig, grau mit andern ſchwachen Farben, als: grün, blau und weiß vermiſcht.

6.) Onyx,

(k) Wird eigentlich am Strome Cach in der Kalmuckey gefunden. Die Kalmucken nennen alle Steine Cholong, daher vom Kachſtrom Cacholong.

(l) Wird in der heiligen

nyx (l), Onyx, camehuja der Römer, nageu der Franzoſen, von unterſchiedenen rbten Schichten, die rund herum oder einander laufen. Hieher gehören:

) Der eigentliche Onyx, der arabiſche Onyx, onyx arabicus, vom Fleiſch- oder Nagelrothen, ſchwarzen oder gelblichten Grunde, in welchem ſchwarze, braune, rothe oder weiſſe Zirkel rund herum und dicht neben einander laufen.

b) Memphit, memphites, hat keine Zirkel, ſondern Schichten eine über die andere, von verſchiedenen Farben.

c) Sardonyx, iſt eine Miſchung von weiſſen durchſichtigen Onyx und Fleiſchrothen Carneol, meiſtens Wellenförmigen Schattirungen.

d) *Oculus Beli, Bellochio*, ein Onyx, der mit ſeinen Zirkeln einem Auge mit deſſen Apfel und Netzhäutlein gleichet, deren einige 1, 2 und 3 menſchliche Augen, andere Wolfs- noch andere Bocksaugen abbilden, einige auch einer Brille gleichen.

 Opal,

...iſt zuerſt genannt, 1ſten ...l. 1, v. 12. der eigent... Onyx, in welchen ſchwar... braune oder weiſſe Zirkel neben einander laufen, heißt in China Jou, und darf ihn daſelbſt keiner, als der Kaiſer tragen.

7.) Opal, deſſen bey den ächten Edelſteinen gedacht worden, die Arten, ſo hieher gehören ſind:

a) Katzenauge, oculus cati, ein graugelber oder grünlicher Opal, aus ſehr feinen, zarten und fäſerichten, auf einander liegenden Blättchen, er wirft einen weiſſen ins gelbe fallenden Strahl, einem leuchtenden Katzenauge nicht ungleich, von ſich.

b) Weltauge, lapis mutabilis, oculus mundi, gelb, dunkelgrün. In der Luft iſt er undurchſichtig, legt man ihn aber ins Waſſer: ſo wird er nach etlichen Stunden, im heiſſen Waſſer in einer halben oder viertel Stunde, ſchneller in Scheidewaſſer, am geſchwindeſten in Vitriolöl durchſichtig.

8.) Agathe, achates, die eigentlichen Agathe, ſind Kieſel von vermiſchten hohen Farben, deren Arten ſind:

a) Fleckige oder ſtreifige, achates variegata, zu dieſen rechnet man:

b) Sar-

(m) Sie ſind nicht mit den kleinen Steinen zu verwechſeln, die in den Magen der jungen und alten Schwalben, von weiſſer oder rothen Farbe, gefunden werden. Die mineraliſchen werden vornemlich auf der Inſel Maltha

) Sardagath, mit bleichrothen Flecken oder Adern.

) Jaspisagath, grün mit rothen Tüpfeln, Elementagath, von 4 Farben.

4) Quarzagath, Kriſtallagath, Agathonyx, ſind entweder mit Quarz, Kriſtall oder Onyx verſetzte Agathe.

e) Figuritter Agath, achates figurata, mit Zeichnungen von Geſtirnen, Augen, Thieren, Menſchen und Baumähnlichen Figuren.

Mineraliſche Schwalbenſteine (m), chelidonii minerales, ſind kleine Agathkörner, mehrentheils den Krebsſteinen, zuweilen kleiner und nicht gröſſer als Leinſamen, von weiſſer, gelben, grauen und blaulichten Farbe.

ndurchſichtige hochgefärbte Kieſel oder Jaspisarten (n), ſie laſſen ſich zu einem zwar ſchönen doch nicht zu den lebhaften Glanz der Agathe poliren. Dergleichen ſind:

) Einfarbiger Jaspis, jaspis vnicolor, weiß, grau, roth, gelb, dunkelbraun, bläulich, ſchwarz.

…nden. Man findet halb… …e, ausgehöhlte, abläng… … und viereckigte Schwal… …teine.

(n) Ein jeder undurchſichtiger Kieſel, der eine liebliche Farbe hat, wird Jaspis genannt.

2.) Grüner Jaspis, oder Malachit, jaspis viridis, malachites, wie grüne Pappelblätter, leuchtet nach ſtarken glühen im Finſtern.

3.) Sprenklichter Jaspis, Jaspis variegata, aus mehrern Farben, dadurch der Stein bunt und ſprenklich ausſieht. Hieher gehört:

(1.) Heliotrop, (Sonnenwende), dunkelgrün oder bläulich mit Blutrothen Tüpfeln.

(2.) Grammatias, (Schrift-Jaspis), roth mit weiſſen Strichen und Flecken. Hat er nur einen Streifen: ſo heißt er Grammatias; hat er aber mehrere: ſo heißt er Polygrammos.

4.) Jaſponyx oder Jaſpachath, ein Jaspis mit Onyx oder Achatflecken vermengt.

5.) Porphyr, porphyrites, jaspis duriſſima, Purpurfärbig mit eingeſtreuten kleinen Steinen von unterſchiedenen Farben. Darunter

(1.) Brocatell, thebaiſcher Marmor, röthlich mit gelben Steintüpfeln.

(2.) Granito roſſo (o), porphyr rubens, eine

(o) Aus ihm ſind die Aegyptiſchen Säulen und Obelisken, die unter die ſieben Wunder der Welt gerechnet werden, gemacht.

(p) Der armeniſche Stein

eine röthlichte ſehr harte Jaspisart mit ſchwarzen Steinflecken.

6.) Laſurſtein, lapis lazuli, hellbraun mit Goldſtäubchen und Adern vermengt. Deſſen zwey Arten ſind:

(1.) Armeniſcher Stein, lapis armenus, grünblau oder lichtblau mit weiſſen Tüpfeln.

(2.) Lazurſtein (p), von hoher oder dunkelblauer Farbe.

7.) Baſalt, Säulen-Stein, kriſtalliſirter Schörl, baſaltes, zeigt ſich immer in Geſtalt ordentlicher und meiſtens ungewöhnlich groſſen (q) Säulen, von 4 bis 9 glänzenden Seitenflächen, die an ihren Spitzen zuweilen eine zwey- drey- oder ſechsſeitige Pyramide haben. Sie ſind von mannigfaltigen Farben, ſchwarz, dunkelgrün, hellgrün, bläulicht, Zinnoberroth, grau, weiß. Hieher gehört

der Basler Taufſtein, von zwey- und ſechsſeitigen Säulen, die übereinander quer hindurch gehen, daher er lateiniſch, lapis crucifer, der Kreuztragende Stein heißt,

 von

giebt das künſtlichſte Bergblau, der Lazurſtein die theure Ultramarin-Farbe.

(q) In Italien, Island Irrland, Schweden, Rußland, Ungarn, Sachſen, Heſ-

und von einigen als ein Amulet getragen wird.

8.) Türkiſſe (r), turcoſae, weißblau, gelbblau und grünblau.

E. Feuerveſte, apyri, die glänzend ausſehen und meiſtens im Feuer weder zu Glas noch zu Kalk werden, ſondern darin eine ſolche Härte bekommen, daß man gemeiniglich Feuer damit ſchlagen kan. Hierher werden gerechnet

I. Die Asbeſtarten, von langen oder kurzen neben oder durch einander gewebten Faden, die im Feuer nicht verzehret werden, man nennt ſie

1.) Amiant, amiantus, wenn ſie aus biegſamen Fiebern oder Faſern beſtehen, und ſo leicht ſind, daß ſie auf dem Waſſer ſchwimmen. Dergleichen ſind:

a) Berg=

ſen, Böhmen, Schleſien, am häufigſten in der Nachbarſchaft brennender oder ausgebrannter Vulkanen. Die beyden Reiſenden Banks und Solander haben in Island geſehen, daß die aus dem Vulkan friſch heraus gelaufene Lava ſich in Baſaltſäulen formirte. Die Irrländiſchen gehen bis 40 Schuh in die Höhe, auf der Schottländiſchen Inſel Staffa bis 70, und haben oft 8 bis 26 Zoll und bis 4½ Schuh im Durchmeſſer. Gemeiniglich ragen ſie über die Erde hervor, meiſtens ſtehn ſie aufrecht, öfters ſind ſie untereinander und durch einander verwachſen.

(r) Iſt eigentlich ein verſteinerter Fiſchzahn, wie Reaumur in den Abhandlungen der Königl. Pariſiſchen Akademie der Wiſſenſchaft 1715, aus der Figur und innern Bau beweiſet. Ein Türkis, wie ein Haſelnuß groß wird ohn=

Bergſtein oder Erdflachs, linum montanum, von lichtgrauen und gleichlaufenden Faſern, die ſich ſpinnen laſſen.

Bergleder (s), aluta montana, weißlich oder gelblich, von durch einander laufenden Faden, die ſo weich ſind, daß ſie ſich preſſen laſſen und Abdrücke von Pettſchaften annehmen.

Bergfleiſch, caro montana, von kürzern und härtern Fiebern und giebt am Stahl Feuer, wenn es im Feuer erhärtet iſt.

d) Bergkork, ſuber montanum, ſehr leicht, von kleinen und locker zuſammen gewachſenen Fiebern (t).

ſbeſt (u), asbeſtus, wenn ſie aus harten, ſprö-

---

200 Reichsthaler

äufig in Sibirien, Aſien, Arabien, Ungarn, Böhmen, Wernigerode, Mag- Querfurth und in . Die feinſten Ar- en längſten und zär- äden kommen aus , Cypern und Kor- . Schmelzt endlich, ohne zu einem ſchwarzen

Glaſe, daher ihn auch Lehmann in ſeiner Mineralogie, S. 94, nicht hieher rechnen will. Er wird in einigen Schwediſchen Gruben gefunden.

(u) Einige halten Asbeſt und Amiant für gleich bedeutende Namen. Andere unterſcheiden Amiant und Asbeſt alſo von einander, daß ſie denjenigen Stein, deſſen Fiebern fäſerig durch einander laufen, Asbeſt; deſſen

ſpröden, unbiegſamen Fiebern beſtehen, und auf dem Waſſer nicht zu ſchwimmen pflegen. Dergleichen ſind:

a) Reifer Asbeſt, asbeſtus maturus, von ſich leicht trennenden Fiebern.

b) Unreifer Asbeſt, asbeſtus immaturus, von ſteifen veſt an einander hangenden Fiebern.

c) Federweiß, falſcher Asbeſt, asbeſtus plumoſus, alumen plumoſum, von weiſſen gleichlaufenden Faſern, die ſich leicht mit den Fingern zerreiben laſſen, aus den Inſeln Rhodus und Candien oder Creta.

d) Sternasbeſt, asbeſtus ſtellatus, von Fäden, die aus einem Mittelpunkt lauſen.

e) Strausasbeſt, asbeſtus faſciculatus, deſſen Fäden ohne beſtimmte Ordnung, Büſchelweiſe durch einander laufen.

f) Spreuſtein, Aehrenſtein, lapis aceroſus,

Fiebern aber parallel gehen Amiant nennen.

(x) Beym Linne heißt der Silbertalk mica talcoſa, der Goldtalk mica Hungarica und ſtehen beyde unter dem Glimmer.

(y) Linne rechnet den Ami-

ſus, deſſen Fäden wie Aehrenſpitzen ein-
geſtreuet ſind.

oder Talkſtein, talcum, fühlt ſich fett,
d ſchlüpfrig an, im Feuer erhärtet er und
gemeiniglich in ſehr Scheibenförmige
diejenigen, welche Kalkerde oder viele Ei-
chen bey ſich führen, brauſen mit auf,
melzen leicht zu einem ſchwarzen Glaſe,
die reinen Arten nicht thun. Er theilt
:

n weiſſen oder Silbertalk, (x) talcum
ae, welcher der fetteſte iſt.

Gelben oder Goldtalk, talcum aureum,

Brianconer Kreide, oder grünen Talk,
cum ſolidum, creta Brianzonica, aus dicht
einander verwachſenen Blättern, theils
ißlich, theils grün, und ſchreibt weiß, wie
meine Kreide

Talkwürfel, (y) ſind achteckichte kubiſche
Würfel, talcum cubicum octoedrum.

Kalbfleiſchtalk, röthlich als Kalbfleiſch,
alcum carneum, in Schwediſchen Gruben.
6.) Le-

oder Griesſtein un-
Talkſteine. Wallerius
n bey den Gipsarten
t, da doch die meiſten
n einen groſſen Theil
von ihm auflöſen, andere
verwechſeln ihn mit dem Jas-
pis, ja mit dem Malachit.
Er läßt ſich wie der Ser-
pentinſtein bearbeiten.

6.) Ledertalk, talcum coriaceum, aus ſpröden gewundenen Häuten.

7.) Bergtalk, aus kleinen Schuppen.

III. Seifenſtein (z), Topfſtein, Speckſtein, Scherbelſtein, cimoliſche oder Spaniſche Kreide, ſmectites, talcum ſmectis, ollaris, läßt ſich mit eiſernen Inſtrumenten ſägen und wie Holz verarbeiten. Dazu gehöret auch:

1.) Serpentinſtein, marmor ſerpentinum oder marmor Zöblicenſe (a), ſehr feinkörnig, zuweilen fäſericht, grün mit ſchwarzen Flecken, einer Schlangenhaut ähnlich, in einem ſtarken anhaltenden Feuer ſchmelzt er zu Glaſe.

2.) Schiefrigt Topfſtein, ollaris lamelloſus, aus ſichtlich gleichlaufenden Blättern, läßt ſich aber nicht trennen, von lichtgrauer Farbe.

3.) Hornfelsſteine, Hornblende, corneus ſolidus, ſieht aus wie ein Pferdehuf oder Horn, fühlt ſich fett an und iſt dichte, hart, grünlicht oder gräulichtſchwarz.

4.) Horn-

(z) Linne zählt ihn zu den Talkſteinen. Der Seifenſtein wird auch Lavetzſtein genannt, welcher Name das verderbte lapis lebetum iſt, daher ihn einige lieber Keſſelſtein nennen wollen.

(a) Soll kein Gift leiden, denn wenn Gift in die Gefäße von Serpentin kömmt: ſollen ſie zerſpringen. Bey Zöblitz in Meiſſen, eine kleine Meile von Marienberg wird er in groſſen Stücken gebrochen.

(b) Da er nie in der Luft

nſchiefer (b), corneus fiſſilis, beſteht aus
n, ſteifen und ſpröden Blättchen, fühlt
nz fett an und hat eine glänzende Ober-
grünlicht, ſchwärzlich, dunkelbraun,
roth.

hörl, corneus cryſtalliſatus, eine kriſtal-
Hornſteinfelsart von prismatiſcher Fi-
grau, ſchwarz, braun, grün, roth.

nmer oder Blende, mica, weich, glän-
nd fettartig anzufühlen, die kleinen Theile
aus Blättchen oder Schuppen, im ge-
chen Feuer iſt er bröcklich und ſcharf, im
heftigen aber ſchmelzt er zu Glaſe. De-
rten ſind:

limmer, mica laminoſa, aus kleinen glän-
den unordentlich vermiſchten Schuppen
ſpringt in Tafelförmige Stücken, weiß,
blich, ſchwärzlich.

Rußiſch oder Marienglas (c), vitrum ru-
enicum, glacies Mariae, weiß- oder braun-
änzend, durchſichtig, aus zarten biegſamen
öfters

t: ſo iſt er gut zu
.
n Rußland, vornem-
Archangel, in Sibi-
chweden, Lappland,
sbay und auf der Ma-
hen Küſte. Die mei-
ten und viele Neuern
ſeln es oft mit dem Selenit. Der Selenit hat alle Eigenſchaften des Gipſes und bricht immer in läng-lichte Rauten, das Rußiſche Glas hat keine beſtimmte Ge-ſtalt; die Blätter des Sele-nits ſind ſpröde und dunkel, die Blätter des Rußiſchen aber biegſam und durchſichtig.

öfters sehr groſſen Blättern, die ſich leicht von einander trennen laſſen.

3.) Katzengold, aurum felium, gelb, röthlich, halbdurchſcheinend.

4.) Katzenſilber, argentum felium, weiß, aus kleinen Scheibchen.

5.) Strahlglimmer, mica radians, welcher ſchmale und der Länge nach liegende ſpitzige Glimmertheilchen hat, goldgelb oder ſchwarz.

6.) Waſſerbley oder Meerbley, molybdaena, mica pictoria, bleyfarbig, die Finger ſchwärzend, aus unordentlichen Blättchen.

7.) Halbrunde Glimmerkugeln, mica hemisphaerica, aus halbdurchſichtigen Schuppen, die eine halbe Kugel, oft nicht gröſſer als eine Erbſe, zuweilen wie eine Flintenkugel, vorſtellen und ſich wie die Häute einer Zwiebel abſchälen laſſen, gelb, weiß braungelb, grau, ſchwärzlich.

8.) Druſiger Glimmer, mica pyramidalis, cubica, ſchimmerndgrün, goldgelb, ſilberweiß, aus aufrechtſtehenden Blättchen, die meiſtens einer

(d) Unter die Feuerveſten Steine rechnet auch noch der B. R. Lehmann die Platina del pinto, S. 92, in ſeiner Mineralogie, die aber mit mehrern Recht zu den edlen Metallen gehört.

(e) Iſt zu unterſcheiden

einer dreyſeitigen Pyramide, zuweilen einem Würfel gleichen.

9.) **Wellenförmiger Glimmer**, mica vndulata oder fluctuans, aus Schuppen oder Strahlen, welche dicht an einander Wellenförmig laufen, vom gelben Goldglanz.

10.) **Kriſtalliniſcher Glimmer**, mica cryſtalliſata, vom gelben Gold= oder weiſſen Silberglanz, deſſen Blättchen zuweilen ein ordentlich Sechseck vorſtellen (d).

D. **Felsarten, Wacke**, ſaxum, petra, welche aus allerley Arten von Erden und Steinen, vornemlich aber aus Feldſpath, Quarz und Glimmer zuſammen geſetzt ſind. Aus ihnen beſtehen insgemein alle Berge und Felſen, deren loſe oder abgeriſſene Theile, theils graue Feld= oder Pflaſterſteine, theils Bruchſteine heiſſen. Die verſchiedene Vermiſchung und Zuſammenſetzung erzeugt viele Arten, davon beym Linne an 113 gezählet werden. Die vorzüglichſten ſind:

1.) **Porphyr** (e), ſaxum porphyr, petroſilex arenaceus, ſandartig, aus Jaspis, Feldſpath, und Glimmer, giebt Feuer am Stahl, und ſchmelzt

von dem Porphyr der weniger fremde Theile hat, und unter den Jaſpisarten angeführt worden. Da die Porphyrarten im Feuer zu Glaſe werden: ſo können ſie nicht, wie einige thun, unter die Marmorarten gezählet werden.

ſchmelzt ohne Zuſatz im Feuer, roth, ſchwarz, braun, grün und dunkelgrün.

2.) Granit (f), insgemein ganzer oder einfacher Felsſtein, ſaxum ſimplex, beſteht gröſtentheils aus Feldſpath und dann aus einigen Quarz oder Glimmer, und hat alſo die wenigſte Vermiſchung, rauh, uneben, ſcharf, hart, blätte-richt, undurchſichtig, giebt am Stahl Feuer, nimmt die Politur an, grau, roth, ſchwarz und grün.

3.) Gneis oder Kneis, iſt aus Glimmerquarz und zarten Sandſtein zuſammen geſetzt, ſitzt gemeiniglich auf Granit, weislich, grünlicht, bläulicht, röthlich und Fleiſchroth (g).

4.) Trapp, Schwarzſtein, ſaxum fiſſile, entweder von grobkörnigen, oder von groben Aehren ähnlichen, oder von feinen unſichtbaren Theilen, ſplittert ſich wie ein Schiefer, in der Luft läuft er braun an, beym Röſten wird er roth, und im Feuer zu einem ſchwarzen dichten Glaſe, dunkelgrau, röthlich, bläulich

(f) Die Stockholmiſchen Scheeren und der groſſe Theil der Klippen an den Nordländiſchen Küſten, beſtehen aus dieſem Felsſteine.

(g) Das Gebirge um Regensburg, ein groſſer Theil der Böhmiſchen und des Sächſiſchen Erzgebirgs iſt Kneis.

(h) Ein Centner Trapp giebt 12 Pfund Eiſen und die ſchwarze Gattung von feinen unſichtbaren Theilen, läßt ſich wie der ſchwarze Agath poliren.

und ſchwarz, in Schweden und Nor-
(h).

hit, Ophites, aus weiſſen oder grauen
tein, in welchen grüne oder ſchwarze
en von Serpentinſtein liegen und zu-
n Schörl oder Schörlglimmer einge-
ht iſt.

ava, in Vulkaniſchen Gegenden, grau,
ſchwarz und weiß.

Der Nutzen der Steine iſt ſo verſchie-
die Steine ſelbſt. So werden gebraucht
lſteine (i) zur Zierde und Pracht, indem
geſchliffen, geſchnitten, in Gold und Sil-
gefaßt, zur Garnirung allerley Galanterie-
theils aber auch, wenn ſie etwas in gröſ-
ücken zu haben, zur Verfertigung einiger
riewaaren ſelbſt; der Diamant, ferner eine
Kriſtall, ſo in Tyrol gefunden wird, und
rmalin zum Glas zerſchneiden; die Ab-
und Splitter des Diamanten und der
lver geſtoſſene Diamant ſelbſt zum Po-
er Diamanten und anderer Edelſteine; die
ferarten (k) zu Dachdecken, Tiſchblättern,

 Schrei-

onſt wurden den Edel- aus Aberglauben und äubigkeit viele Herr- ıgenden in der Arzney- ugeſchrieben, jetzt aber n ſie nur wegen ihrer nheit hochgehalten.

) Eine Art wird auch zu ſchwarzen Glaſe geſchmol- zen, woraus Meſſerſchaalen, Knöpfe oder Kugeln gegoſſen werden, dergleichen im Bay- reuthiſchen am Fichtelberge ohnweit dem Berge Ochſen- kopf gefunden wird, und da- her Knopfſtein heißt.

Schreibetafeln; die Marmorarten (l) und klare Felsarten, als: Porphyr und Granit zum Zierath in prächtigen Gebäuden, zu Altären, Säulen, Fußboden, Treppen; der ſchwarze und grüne Marmor zum Gold- und Silberprobiren: der Laſur oder armeniſche Stein zur Zubereitung der blauen Farbe Bergblau, in vier der Feine nach von einander unterſchiedenen Sorten; der aus Kalkſtein, Marmor, Tropſtein und Kreiden gebrannte gemeine oder Steinkalk (m) zum Mauren und Tünchen, zur Leinwand und Waſchbleiche (n), zuweilen zur Düngung der Aecker, von Loh- und Weißgärbern zur Gahrmachung und Zubereitung der Häute und Leder, von Schönfärbern als ein nicht färbendes Ingredienz zur Verfertigung einiger Farben, von Scheidekünſtlern und Schmelzern und zu verſchiedenen Arzneyen; der Gips oder der weiſſe und zarte Kalk aber, ſo aus Gipsſtein, Alabaſter, Selenit und Nierenſtein gebrannt worden, zum Tünchen der Zimmer, zur Verfertigung einiger Bilder, Tiſchblätter, Säulen, Altären,

(l) Im Salzburgiſchen werden in unzähliger Menge marmorne Schooß- oder Schnellkügelchen verfertigt, und Fuderweiſe nach den Seeſtädten in Holland verführt, allwo ſie als Ballaſt nach Indien genommen und theuer verkauft werden.

(m) Im Gegenſatz des Muſchelkalks, der aus Schnecken und Muſcheln verfertigt wird.

(n) In einigen Ländern, als Frankreich, iſt der Gebrauch des Kalks bey der Bleiche bey 50 Livres Strafe verboten: da hingegen in andern Ländern ſolches ohne Schaden der Wäſche geſchieht. Die Indianer wiſſen durch den Kalk die durch den Wind abgeſchlagene unreife und noch

ren, Statüen, Flaſchen, Schüſſeln, Leuchter, Kugeln, viereckigten Steinen in den Stuben, zu Formen der Gold- und Silberarbeiter, Zinngieſſer, Schwerdtfeger und Wachspouſſierer; ein Theil Gips und zwey Theile zu Pulver geſtoſſener Marmor oder Alabaſter zur Verfertigung des Stuck, womit die Stuckaturarbeiter Statüen und halb erhabene Arbeiten machen; die Alabaſter, Talk-Nieren (o), Seif- und Serpentinſteine mit einigen Marmorarten, Kieſel und einige Felsſteine die eine Politur annehmen, zu allerley künſtlich gedrechſelten Gefäſſen und Hausgeräthe, als: Tiſchblätter, Töpfe, Krüge, Thee- und Kaffeegeſchirr, Figuren, Puppen, Stockknöpfe, Mörſer, Schreibezeug, Reib- und Wärmſteine, Formen für Stück-Roth- und Zinngieſſer. Die Kieſelſteine, Feuerſteine, Sandſteine, (an deren ſtatt auch wohl einige Marmorarten, Kreiden, Gips, Kalk und Thon dienlich ſind,) nebſt einem aus Holz oder Gewächsaſche gezogenen Laugenſalze zu allerhand Gläſern, Fenſter- und Spiegelſcheiben (p). Die

ganz grüne Baumfrüchte in wenig Tagen zur Reifung zu bringen.

(o) Die Indianer tragen den Nierenſtein am Halſe, nachdem ſie ihn in verſchiedene Figuren, ſonderlich aber in Vögelſchnäbel geſchnitten. Die alten Aerzte rühmten ihn in Krankheiten der Nieren und des Harndrangs, allein dieſe Arzneyliche Kraft hat ſich zu unſern Zeiten verlohren.

(p) Die berühmteſte Spiegelfabrik, ſo die koſtbareſten Spiegel, welche die andern an Helle und Weiſſe übertreffen, ſchaffet, iſt auf der Inſel Murano bey Venedig. Die Engländiſchen ſind beynahe eben ſo ſchön. Die zu St. Gobin in Frankreich hat bisher die gröſten von 110

Sandſteine zu Mahl- (q) Schleif- und Handwetzſteinen, Amiant und Asbeſt (r), zum unverbrennlichen Flachs, Leinwand, Bändern, Schnüren, Beutel, Papier und Dochte zu Lichtern. Das Fraueneis an ſtatt der Fenſterſcheiben; die pulveriſirten Talkſteine und Fraueneis zur Schminke; die Feuerſteine in Feuerzeugen und den Schießgewehren zum Anſchlagen des Feuers; Bruch- und Sandſteine zum Bauen, zu Stuffen, Leichenſteinen, Waſſertrögen und Bildern; die grauen Feld- und Pflaſterſteine zum Pflaſtern der Brükken, Wege und Straſſen; der Baſalt, die Felsſteine, Porphyr und Granit zu Säulen, Statüen und anderer Bildhauerarbeit; den Porphyr gebrauchen auch Apotheker und Mahler zu Reibſteinen; der Baſalt giebt gute Probierſteine, und für Buchbinder und Goldſchläger einen guten Ambos. Zu Padua, Venedig, am Rhein und zu Eger in Böhmen pflaſtert man auch mit Baſalt

Zoll geliefert. In der Kuhrſächſiſchen Fabrik zu Senftenberg in Meiſſen, iſt man bis auf 100 Zoll in die Höhe gekommen. Die übrigen in Deutſchland berühmten Fabriken ſind zu Neuſtadt an der Doſſe in der Mittelmark, zu Wien und Fahrenfeld in Oeſterreich, zu Lorch im Kuhrfürſtenthum Maynz, zu Stuttgard in Würtenberg.

(q) Die beſten Mühlſteine, ſo man in Deutſchland hat, kommen aus Sachſen, vom Rheinſtrom, aus Schweden und der Inſel Gothland. Im Brandenburgiſchen und Schleſien iſt der Handel der Mühlſteine ein Regale, und alſo einer jeden Privatperſon unterſagt, damit Handlung zu treiben.

(r) In vormahligen Zeiten hat man die Faden, aus welchen der Bergflachs be-

raſſen. Und daß die Kieſelſteine, Talk
nerarten gar wohl zur Verfertigung des
gebraucht werden können, iſt nicht mehr

Kapitel V.

on den Salzen.

§. 15.

itte Gattung der Mineralien ſind die
lze. Dieſe ſind Körper, die ſich nicht
wohl aber im Waſſer auflöſen, oder
im Waſſer aufgelöſet ſind, im Feuer
oder rauchen, in Kriſtallen anſchieſſen
en ſcharfen Geſchmack haben (a). Sie
iden ſich

ponnen. Wie dieſes geſchehen kan, zeigt in ſeinem Linneiſchen ſyſtem Theil 1. S. folg. Die Scythen in einem daraus ten Gewebe ihre Tod- nn ſie dieſelbe ver- wollten. Auf den iſchen Gebirgen macht o noch Bänder, Beu- ſchuhe, Kniebänder und l. Einige Arten von t, die groſſe Aehnlich- keit mit dem Holze haben, werden unwiſſenden, weil ſie im Feuer nicht verbrennen, für Stücken vom heilgen Kreuze verkauft.

(a) Der Ritter von Linne ſieht, bey Eintheilung der Salze, blos auf die Geſtalt ihrer Kriſtalle, und theilt ſie ab in Salpeter, Laugenſalz, Borax, Kochſalz, Alaun und Vitriol.

I. In alkaliſche oder Laugenſalze (b). Dieſe haben einen bitterlichen Geſchmack, gähren mit allen ſauren Salzen, und färben die blauen Säfte der Pflanzen, oder blau Papier grün. Sie zeigen ſich meiſtens in einer flüſſigen aufgelößten Geſtalt, bisweilen in vollkommnen Kriſtallen, oft unter Geſtalt feiner Wolle. Man hat;

1.) Feuerbeſtändiges Alkali, alcali fixum, vom brennenden Geſchmack, und ohne Geruch, deſſen Arten ſind:

a) Natürlich Laugenſalz, natrum, auf der Oberfläche der Erde, Schneeweiß und grau (c).

b) Mauerſalz, natrum murorum, Salpeterblumen oder Salpeterſchaum (d), aphronitrum, an alten Mauren, die von Kalk gemacht ſind, vornemlich da, wo der Regen nicht ausſpühlen kan.

c) Ausgewittertes Laugenſalz, halinatron, in Strahlen ausgewittert.

d) Mi-

(b) Dieſen Namen führen eigentlich diejenigen Salze, ſo aus der Aſche des Salzkrautes Kali und aus andern Kräutern ausgelangt worden, welcher Name nachher allen Salzen, die mit den aus der Aſche ausgelangten gleiche Beſchaffenheiten haben, beygelegt iſt.

(c) In Syrien, Perſien, am Caucuſus, in Oſtindien auf der Coromandelſchen Küſte bey Tegnopatonan in Aegypten, Nubien, China,

Mineraliſch Brunnenſalz, natrum hermarum; meiſtens in flüßiger Geſtalt, in vielen mineraliſchen Brunnen, als: Selzer, Schwalbacher, Töplitzer und Carlsbader Brunnen.

chtiges Alkali, alcali volatile, vom ften Geſchmack und Geruch, verfliegt euer durch den Rauch, und färbt die rſolution blau. Deſſen Arten:

Mineraliſch Brunnenſalz, z. E. in Lauchſtädter und Gießhübler Brunnen.

) Erdſalz, in dem Schweinſtein, ſchwarzen Marmor, Serpentin und Tophſtein, verſteinerten Muſcheln und Knochen.

re Salze, ſalia acida, vom ſauren Genack, und nur in flüßiger Geſtalt. Es färbt blauen Säfte der Pflanzen roth, braußt t den alkaliſchen Salzen, und wird entwe- r durch Natur oder Kunſt aus den Mittelzen geſchieden. Man hat daher

Vitriolſäure, acidum vitrioli, wird gefun-

, Ungarn. Bey Tri- et man es rein und ſtallgeſtalt. In Un- mmlet man es am im Frühling und ner, wenn der Thau noch ehe die Sonne t, an ſolchen Stellen, wo kein Gras wächſt, da man es mit lokern Beſen oder Flederwiſchen hinwegnimmt.

(d) Weil es viele bisher zu den Salpeter gerechnet haben, daher es dieſen Namen bekommen.

den, a) in freyer Luft, b) unter der Erde, beſonders in Bergwerken in Geſtalt oft erſtickender Dämpfe, c) bey mineraliſchen Waſſern, Bädern und Sauerbrunnen, wo ſie ſich durch Geruch und Geſchmack an den Tag legen, d) bey vielen Erdarten, Schwefel, Vitriol, Alaun und Erdharzen.

2.) Salpeterſäure, acidum nitri, aus dem Salpeter der entweder mit fetter urinöſer Erde oder mit Seewaſſer vermiſcht iſt.

3.) Küchenſalzſäure, acidum ſalis, ſo mit Küchenſalz, und oft mit Spath vermiſcht gefunden wird.

III. Mittelſalze, ſalia neutra, ſalia media, welche aus Vermiſchung der ſauren und alkaliſchen Salze entſtehen, den Violenſyrup nicht färben, noch auch mit den ſauren und alkaliſchen Salzen brauſen. Sie haben einen etwas bittern und wiedrigen Geſchmack, praſſeln auf glüenden Kohlen, und kriſtalliſiren. Dahin folgende Arten gehören:

1.) Kü-

(e) In Europa wird es nur gefunden, in Pohlen bey Wiliezka grau, in Ungarn in Maramaroſcher Geſpannſchaft, und ohnweit Eperies gräulich, weiß, gelb, blau; in Siebenbürgen, weiß, grau; in Tyrol bey Halle; in Salzburg unweit Hallein, in Oberöſterreich bey Gemünden, in Schweitz, Moskau; und in England bey Nordwich u. ſ. w.

(f) Dergleichen in den ſalzigten Seen und Pfützen in der Gegend Aſtrachan.

(g) Alles Seeſalz, das durch Ausdünſtung des Waſſers und vermittelſt der Sonnenwärme ſeine Conſiſtenz erhält und noch grob und grau iſt,

chenſalz, oder Kochſalz, ſal culinare
a, kriſtalliſirt ſich würflicht oder ſechs⸗
; davon hat man:

Gegraben Salz, Bergſalz, Salz⸗
ſtein, ſal foſſile, ſal caeduum, ſal gem⸗
mae, von verſchiedenen Farben, weiß,
grau, roth, blau und bunt gefärbt (e).

) See⸗ oder Meerſalz, dieſes heißt: a)
Strandſalz, wenn es entweder an Klip⸗
pen von ausgetrockneten Meerſchaum,
oder auf bloſſen Feldern, oder in Gru⸗
ben an der See nach ausgetrockneten
Waſſer entſteht, b) Bodenſalz, welches
man auf dem Grunde einiger ſtehender
Seen findet (f), c) Sodſalz, das man
vom Seewaſſer entweder durch Sonnen⸗
wärme oder durch Feuer und Kälte nach
der Ausdünſtung des Waſſers erhält (g),
d) Brunnen⸗ oder Quellſalz, ſo aus
Quell⸗ und Brunnenwaſſer (h) geſot⸗
ten wird.

2.) Sal⸗

ysalz. Wenn ihm
graue Farbe da⸗
nommen wird, daß
im Waſſer auflöſet,
nblut abſchäumt und
n Feuer aufs neue
rt; ſo wird es als⸗
ffinirt Salz genennt,
hen Salzraffinereyen
Holland, deutſchen
Seeſtädten, in franzöſiſchen
Flandern, und in Frankreich
an den Küſten wo dergleichen
Salzmoräſte ſind.

(h) So ſchärfer als das ge⸗
grabene Salz, davon Teutſch⸗
land im Oeſterreichiſchen,
Schwaben, Salzburg, Bay⸗
ren, Heſſen, Wetterau, Thü⸗
ringen, Magdeburgiſchen,

2.) Salpeter, nitrum, ſchmeckt kalt, ſcharf und bitter, thut in allen feuerfangenden Dingen einen Schlag, kriſtalliſiert ſich in eine ſechs= eckigte prismatiſche Figur mit einer kleinen ſcharfen Spitze (i), und wird auf der Ober= fläche der Erde, oder an Salpeterwänden ge= zeuget. Man hat:

a) Ungeläuterten, ſo braun in kleinen Kriſtallen, viel Kalkerde hat und ſehr ſchwach verpuffet;

b) Geläuterten, ſo weißlich ausſieht, we= niger Kalkerde, gröſſere Kriſtallen hat und ſtärker verpuft;

c) Gereinigten, ſo weiß, in reinen Kri= ſtallen, im Feuer ſehr ſtark verpuft und keine Kalkerde mehr bey ſich führet. d) Wür=

Mannsfeldiſchen, Lüneburg= und Hildesheimiſchen einen groſſen Ueberfluß hat, auch ſind in Pommern zu Colberg und bey Greifswald auf dem Roſenthal gute Salz= ſiedereyen, ehedem waren mehrere Salzquellen im Ge= brauch, als in Brandenbur= giſch Pommern bey Treptow auf dem Sülzhorſt, und bey den Dörfern Rekow und Dobberpfuhl zwiſchen Cam= min und Wollin, in Schwe= diſch Pommern bey Richten= berg und Griſtow.

(i) Unter den Salpeter ſetzt Linne die Bergkriſtalle, Kriſtallflüſſe, Hyacinth, To= pasflus, Rubinfluß, Ame= thyſtflus und Sapphirflus. Der ſchönſte Salpeter iſt der Oſtindiſche im Mogel= ſchen Gebiet im Königreich Behar, wo ganze Felder mit dieſem Salz beſtreuet ſind, ſonderlich bey der kleinen

d) Würflichter Salpeter, nitrum cubicum, iſt unter den gemeinen Salpeter vermiſcht.

e) Flüchtigen Salpeter, nitrum flammans, wird an der Luft gern feucht und detonirt oder verpuft nicht ſtark.

f) Kalkartiger Salpeter, nitrum calcareum, ſchießt niemals in Kriſtallen an und iſt in der freyen Luft feucht.

3.) Geſundbrunnenſalz, Bitterſalz, nitrum acidulare, oder thermarum, in einigen Sauerbrunnen und Bädern, und ſchießt in viereckigte Kriſtallen. Dergleichen iſt:

a) Engliſch Bitterſalz, Epſomer Salz, (k) ſal anglicum, ſal purgans, ſal epſomen-

Stadt Chiaperi, wo, und zu Patna die Holländiſche Oſtindiſche Compagnie um des Salpeters willen, Contoirs hat, und von daher jährlich wenigſtens 120000 Centner nach Europa bringet. Der Herr von Juſti hat in den Göttingſchen Policeyamts-Nachrichten, S. 97 und 98 des Jahrs 1756, gezeiget, wie der Salpeter in ſolcher Menge gezeugt werden könne, daß keine Zufuhr aus Oſtindien nöthig ſey.

(k) Dieſes Salz wurde zuerſt zu Ebsham oder Epſom in einem Sauerbrunnen gefunden. Das meiſte wird durch Kunſt zubereitet und kömmt von Portsmuth, wird aber auch in Deutſchland in groſſer Menge gewonnen, wenn die Mutterlauge der Salzſole mit Vitriolſäure behandelt wird.

menſe, in England, zeigt mit dem Violſyrup eine blaue Farbe, die Kriſtalle ſind faſt wie Nadeln.

b) Sedlitzer Salz, ſal Sedlizenſe, immer in flüßiger Geſtalt, in Böhmiſchen Bitterwaſſern bey Sedlitz, Seidſchütz, Eger und Elſter, zeigt mit dem Violſyrup eine grüne Farbe.

c) Gletſcher Salz, Alpenſalz, ſal alpinum, an Felſen auf ſchwarzen Thonſchiefer in Geſtalt eines weiſſen Staubes.

d) Natürlich Glauberiſches Wunderſalz (l), eröfnendes Friedrichsſalz.

α) In flüßiger Geſtalt in der Hildburghauſiſchen Salzquelle zu Friedrichshall und andern deutſchen Salzquellen, in Sibiriſchen Salzſeen.

β) trocken auf Gips, Kalk, Mergel, Thon- und Alaunſchiefer.

4.) Salmiak, ſal ammoniacum, ſchießt in Federartige oder Nadelförmige Kriſtalle an, hat, wenn er vollkommen rein iſt, eine weiſſe Farbe, ſchmeckt

(l) Es iſt eins der angenehmſten Arzneymittel; indeſſen ſoll es nicht den Namen Wunderſalz, den ihn Glauber beygelegt hat, verdienen.

(m) Nicht der natürliche,

eckt Urinös und bitter, iſt im Feuer flüch-
. Er iſt

natürlich, dazu wird gerechnet a) Sal-
miakskürſte, ſal ammoniacum cruſto-
ſum, ſo durch die Sonnenwärme in Aſia
und Afrika, aus den Excrementen der
Kamehle erzeigt wird b) Bergſalmiak,
bey Feuerſpeyenden Bergen und ſchwe-
felhaften Hölen, in groſſen Klumpen
oder Stücken, daher ſal ammoniacum
glebosum; c) Salmiakswaſſer, in
einigen Brunnen, als Lauchſtädter und
Gießhübler.

) Zubereiteter Salmiak, ſo aus flüch-
tigem Laugenſalz von Thieren, mit ei-
nem ſauren Geiſte verbunden wird. So
iſt bekannt a) der Glauberiſche Sal-
miak aus Vitriolſäure mit Laugenſalz
(m); b) der brennende Salpeter,
aus dem Salpetergeiſt mit Laugenſalz;
c) Eßigſalmiak, aus Eßig und Lau-
genſalz; d) der gewöhnliche und zwar
entweder Aegyptiſcher aus Ruſſe
vom getrockneten und gebrannten Ko-
the; oder Venetianiſcher aus einem
Lau-

dieſer zubereitete iſt der Handlung gang-
aare. Er wird an ...ern Orten Deutſch- landes vornämlich zu Braun-
ſchweig und Tübingen zube-
reitet. Der Venetianiſche iſt
der beſte.

Laugenſalze, Kochſalze und eingemengten brennlichen Weſen (n).

5.) **Borax**, Borax, ſal tincal, ſcharf und bitter, kriſtalliſirt in acht oder ſechseckigte Kriſtalle (o), ſchäumt im Feuer, ſchmelzt bald, und fließt in Glas. Die zwey Gattungen ſind:

a) Der gediegene oder Tinkal, wie er alsdann heißt, wenn er roh iſt, ſal tincal. Er iſt hart und ſchwer, von bläulichter oder gelblichen Farbe, kriſtalliſirt zu einer ſechseckigen Figur und hat anfänglich einen ſüßlichen, nachher aber einen brennenden Geſchmack. In China, Japan, Tibet und Indoſtan (p).

b) Der raffinirte (q) Tinkal oder Borax, wie er alsdann eigentlich heißt, borax albus, von weiſſer Farbe, meiſtens

(n) 5 Theile Urin, 1 Theil gemein Salz, ½ Theil Kienruß, mit einander gekocht, dann an einem kühlen Ort gebracht, wo es ſich zu einem Salze ſetzt, geben einen guten Salmiak.

(o) Der Ritter von Linne hat unter dem Borax den Topas, Chryſolith, Praſer, Beryl, Smaragd, Baſalt, Schörl, Aſchenzieher und Granat blos der Geſtalt wegen gebracht.

(p) Aus einem in den Schachten der Bergwerke, beſonders der Kupfergruben ſalzigen, trüben und grünlichen Waſſer, ſo man verdünſten läßt. Der meiſte rohe Borax oder Tinkal kömmt vornemlich durch die Holländer aus Oſtindien nach Europa.

ſtens achteckig, ſchmelzt im Feuer leicht und ſchäumt.

ſammenziehende Salze, ſalia ſtyptica. ſe ſind:

) Der Alaun, alumen, von herben etwas ſüßlich zuſammenziehenden Geſchmack, und hat achteckigte Kriſtallen (r). Es giebt

α) gediegenen, alumen natiuum, beſtändig von weiſſer Farbe, bisweilen

a) feſt, von unbeſtimmter Geſtalt in Adern, zwiſchen der Erde und Silbergruben, als: Stein- Kriſtall- und Federalaun, bisweilen

b) flüßig, wie Milch.

β) Geſottenen, alumen artificiale, welcher aus Alaunerde (s), Alaunſchiefer und

Das raffiniren oder geſchah vormals zu nun auch zu Am- Wie es aber ge- t ein Geheimniß, da- Herr von Juſti wahrſcheinlichen Pro- en Göttingſchen Po- ts - Nachrichten von im 15ten Stück lie- Doch hat man auch esden 1754 die Kunſt aus einer minerali- ſchen Erde zu machen gefunden.

(r) Den Diamant, Rubin und Sapphir muß man im Linneiſchen Syſtem unter den Titel Alaun aufſuchen.

(s) Eine weißgraue ſehr reichhaltige bey Solfatara in Neapolitaniſchen; eine ſchwarze bey Freyenwalde in der Mark, eine braune bey Torgau, eine weiſſe auf der Inſel Melo, ſiehe S. 33.

Alaunkalkſtein auf den Alaunbergwerken herausgezogen wird, welcher ſich dann theilt a) in gemeinen, ſo weiß, b) in Römiſchen (t), ſo röthlich c) in gebrannten, aus dem rohen Alaun.

b) **Vitriol oder Kupferwaſſer**, vitriolum, von herben anziehenden Geſchmack. Man hat

α) **natürlichen oder gegrabenen Vitriol**, vitriolum natiuum. Dieſer beſteht:

(1) **Aus einfachen Vitriol**, vitriolum ſimplex. Hieher gehört:

a) **Eiſenvitriol**, vitriolum martis, ſieht grün, natürlich iſt er ſelten, zeigt ſich entweder derb oder als zarte Haare und Staub auf Kieſen- und Alaunerzen, wird er aber im Waſſer aufgelößt und dunſtet er bey einem mäßigen Feuer aus: ſo ſchießt er in Kriſtalle mit ſechs Seitenflächen an (u).

b) **Kupfervitriol, Cypriſcher Vitriol**, vitriolum veneris, Cyprinum, ſieht

(t) Aus einem Alaunhaltigen Kalkſtein, ſo bey Civitavechia am Fuß des Gebirgs Tolfa gebrochen wird, welches die reichſte Alaunmiene ſeyn ſoll.

(u) Man findet ihn in ſehr vielen Waſſern aufgelößt in vielen Stahlbrunnen.

(x) In Cypern, Graubündten, in den Cement-

ſieht blau, und hat einen ekelhaften bittern Geſchmack. Durch Kunſt ſchießt er in Kriſtalle an von zwölf Seitenflächen, rein iſt er ſelten in der Natur, und wird eben ſo wie der vorhergehende gefunden (x).

c) **Zinkvitriol oder Galitzenſtein**, vitriolum zinci, ſieht weiß und auch zuweilen beynahe Roſenroth. Man findet ihn zuweilen ohne alle beſtimmte Geſtalt, bisweilen als Schneeweiſſe Flocken oder feine Wolle, am häufigſten in Geſtalt von Eiszapfen (Jökel). Durch Kunſt ſchießt er in vierſeitige Säulen und einer vierſeitigen Pyramide an beyden Enden der Säule an (y).

(2) Aus **Gemiſchten Vitriol**, vitriolum hermaphroditum. Hieher gehört:

a) **Eiſen- und Kupfervitriol**, ſieht grünbläulicht aus Salzburg, Zweybrück, Sachſen, Ungarn und vom Rammelsberg bey Goslar.

b) **Zinkhaltiger Eiſenvitriol**, blaſſer, als der reine Eiſenvitriol, aus Ungarn.

n bey Neuſol in Un- bey Goslar auf dem , bey Fahlun in Schwe- nd Irrland.

Bey Sahlberg in Schweden, im Rammelsberg auf dem Harze, bey Hromitz in Böhmen, bey Schemnitz, Cremnitz und Neuſohl in Ungarn.

γ) Zinkhaltiger Kupfervitriol, dergleichen der meiſte blaue von Goslar.

β) Bereiteten, artificiale (z), a) aus Cement- Eiſenvitriol- und Zinkvitriolwaſſern; b) aus allen Gattungen von Kieſen; c) aus Gallmey- Zink- und Kupfererzen; d) aus Vitriolerden oder Kupferrauch und Bergtalke, einem grünen und fettigen Letten; e) aus Atramentſtein, lapis atramentarius, vorzüglich häufig im Rammelsberge bey Goslar, hat einen herben Dintengeſchmack, weiß, grau, gelb, roth, braun, ſchwarz (a).

§. 16. Der Nutzen der Salze iſt ſehr groß. So

(z) Wie er bereitet werde kann man leſen in Gmelins Linneiſchen Mineralſyſtem, 2ter Theil S. 322 bis 329. Die Vitriolerze werden im Waſſer gelaugt, die Lauge in kupfernen Pfannen gegen 36 Stunden bis zur Probe geſotten.

(a) Der Hr. B. R. Lehmann rechnet noch zu den Mittelſalzen den Selenit und Arſenik S. 57 und 58 nach ſeiner Mineralogie.

(b) Wenn in den entfernteſten nordiſchen Gegenden einige Völker ihre Speiſen ohne Salz genieſſen, ſo hat ſie entweder der Mangel an Salz oder an Holz und Steinkohlen, um Salz aus dem Seewaſſer zu kochen, dazu gebracht.

(c) Welches in Pohlen und in den am Baltiſchen Meer gelegenen Ländern geſchieht, weil es die Erde erwärmt und die kleinen Erdwürmer vertreibt. Im Jahr 1754 machte der geſchickte Oekonom, der Herr Bürgermeiſter Reinhard zu Erfurth bekannt, daß man mit gewöhnlichen Küchenſalz, wenn

So werden gebraucht die alkaliſchen Salze mit zur Verfertigung der Seifen, Gläſer und Spiegelſcheiben; die ſauren Salze in der Arzney und Chymie; von Mittelſalzen, das Küchenſalz, welches die Säfte verdünnet und gegen Fäulniß ſichert, zur Würzung der Speiſen, Einſalzung des Fleiſches und der Fiſche (b), auſſerdem das Seeſalz noch zur Düngung der Aecker (c), und das Bergſalz auch von Färbern mit unter ihre nicht färbende Farbezeuge, und in ganz Mohrenland als Geld; der Salpeter (d) zum ſchmelzen der Metalle, zum Glasmachen, von Färbern mit unter ihre nicht färbende Farbezeuge zur Beveſtigung der Farben, zur Arzney. Wird er mit Schwefel und Kolen vermiſcht, ſo giebt er Schießpulver. Salpeter und Vitriol geben Scheidewaſſer (e), aqua fortis, zur Scheidung der Metalle; deſſen ſich auch die Eiſenätzer,

es vorher in ſteinern Schmelztiegel geſchmolzen, auf kalten Steinen ausgegoſſen, alsdann in groſſen eiſernen Mörſern zerſtoſſen und endlich vor Einſaat des Saamens auf die gepflügten Aecker ausgeſtreuet worden, dieſelben 18 bis 21 Jahr ohne gewöhnliche Dünge und Brache fruchtbar machen könne. S. Coburgiſche Nachricht, 19te Nachleſe 1754.

(d) Wenn ein Erdreich ſandig und voller Salpeter iſt: ſo bleiben die Leichen in ſolchem Erdreich oft Jahrhunderte unverweslich. Denn der Salpeter verhindert durch ſeine kaltmachende Materie, und der Sand durch Anziehung der Feuchtigkeit die Fäulniß. Dergleichen Leichen ſind in den unterirdiſchen Gewölbern zu Kiow, im Kloſter Troitzkoi ohnweit Moskau, und in einem Gewölbe der Domkirche zu Bremen: daher ſie dieſer Unverweslichkeit wegen für keine Heiligen ausgegeben werden dürfen.

(e) Ein ſcharf beiſſendes Waſſer. Die beſte Probe iſt wenn 2 Loth Aquafort ein Loth Silber gänzlich auflöſen.

ätzer, Kupferſtecher, und Schönfärber bedienen. Den Salmiak nehmen die Gold- und Silber-ſcheider, als welche aus demſelben und dem Scheidewaſſer ihr Gold- Scheide- oder Königswaſſer (f), aqua regis, machen, die Gold- und Silberſchmiede, Metallgieſſer, Gürtler, Stecknadelmacher, zur Verfertigung ihrer Arbeiten, wie auch die Färber, Hufſchmiede und Aerzte, welche letzte es gegen Schlag und Ohnmacht gebrauchen, da es durch ſeine auflöſende und eröfnende Kraft das ſtockende Geblüt zertheilet. Den Borax gebrauchen die Maler zu den Farben; alle Metallarbeiter zum Löthen und flüßig machen der Metalle; und die Schmelzer alle Mineralien leicht zum Fluß zu bringen (g); die Glasmacher zum hellmachen der Gläſer; die Wundärzte zur Wegbeitzung des Fleiſches in den Wunden; Die Feuerwerker in Verbindung mit Säuren und Weingeiſt zum grünen Feuer. Von zuſammenziehenden Salzen brauchen den Alaun die Aerzte und Wundärzte zum Gurgeln und Beitzen, die Färber gleichfalls zum Beitzen der Wolle und Tücher, damit ſolche die Farben deſto beſſer annehmen; die Gerber zur Weißgahre; die Metallarbeiter zum ausſieden und hell vergolden; die Buchbinder und Papiermacher zum planiren der Papiere; die Buchdrucker, zur Zubereitung ihrer Druckerballen, damit ſie deſto eher die Farbe annehmen.

der

(f) Königswaſſer iſt Scheidewaſſer vom 4ten Theil Salmiak überzogen, löſet Gold, Kupfer und Eiſen auf.

(g) Der Dresdniſche Borax wird von Gold und Silberſchmelzern dem Venetianiſchen vorgezogen, im Löthen verrichtet er eben die Dienſte, nur in der Medicin kömmt

triol (h), der Cypriſche und gemeine blaue,
rnemlich zu äuſſerlichen Arzneymitteln;
itzenſtein zur Verfertigung einiger Fir-
zu Roßarzneyen; der Eiſenvitriol zur
Dinte und Schwarzfärben der Wolle,
Federn und Leder; und auch den Apothe-
verſchiedene Spiritus und Vitrioltinktu-
machen.

Kapitel. VI.

n den Schwefelarten.

§. 17.

vierte Gattung der Mineralien ſind die
rennlichen Materien oder Schwefelarten
dharze. Sie beſtehen aus einem vitrio-
ſauren Weſen, brennen mit einem Geruch
er, und laſſen ſich vom Oele nicht aber vom
auflöſen. Deren Arten ſind:

hwefel, ſulphur, pyrites beym Linne, brennt
Feuer mit blauer Flamme und giebt einen
en ſtinkenden und erſtickenden Geiſt von ſich.
n hat:

Gediegenen, natürlichen, lebendigen oder

 Jung-

Venetianiſchen nicht
Der Cypriſche und Rö-
ſind die Wertheſten,
dieſen der Hungariſche und Salzburgiſche, dann der Goslariſche, Böhmiſche, der Engliſche ſamt den Spaniſchen ſind die Geringſten, der Goslariſche iſt der gangbarſte.

Jungferſchwefel (a), ſulphur natiuum, viuum, von gelber Farbe, dahin gehören:

a) Dichter Schwefel, ſolidum ſulphur, und zwar:

α) klarer, entweder ganz oder halbdurchſichtiger Schwefel, ſulphur viuum pellucidum, von bleichgelber oder Citronfarbe.

β) Dunkler, unreiner, undurchſichtiger, ſulphur viuum opacum, in Geſtalt kleiner Körner, Blättchen oder Flocken.

b) Haarſchwefel, ſulphur viuum capillare, wächſt wie Haare oder Wolle an der Mündung Feuerſpeyender Berge, bey Bevieux in der Schweitz, wo er an allen Spathfelſen ausſchlägt.

c) Schwefelblumen (b), ſulphur viuum puluerulentum, entweder auf dem Waſſer flieſſend, oder in Behältern und Gängen, wo dergleichen Waſſer durchflieſſen, bey Achen, Baden in der Schweitz, Pyrmont und Sibirien.

d) Stal-

(a) Meiſtens in Goldbergwerken von Peru und Quito, auf der Inſel Guadeloupe, in Oſtindien, Inſel Milo, Island, im Kanton Bern bey Bex, in Italien bey Pozzuolo, im Hannöverſchen zu Wenſen im Amt Lauenſtein, Lipariſchen Eylanden, Inſel Elba, Sibirien, bey Mielieczka in Lodomerien, ſelten in Vulkanen und der Solfatara.

d) Stalaktitiſcher oder Tropfſchwefel, in Geſtalt eines Tropfſteins, im Nubnerthal in Ungarn.

e) Natürliche Schwefelleber, von häslichen Geruch nach faulen Eyern und zwar:

α) entweder feſt, gemeiniglich nahe bey Vulkanen, weiß, gelb, grünlich, grau,

β) oder flüßig, in den meiſten Schwefelquellen, Schwefel-Seen. Das Silber läuft davon ſchwarz an.

f) Schwefelkriſtalle, ſulphur cryſtallinum, von groſſer Durchſichtigkeit, in Geſtalt drey und vierſeitiger Pyramiden, oder vierſeitigen Säulen.

g) Schwefelerde (c), Schwefel-Vermiſchung, beſteht aus Erde und körnigen gediegenen Schwefel.

2.) Durch Kunſt zubereiteter, ſo aus verſchiedenen Körpern gezogen wird, dergleichen Körper ſind:

(b) Der Bergſchwefel oder rothe Schwefel gehört unter den rothen Arſenik, da er ſeine Farbe von der Beymiſchung des Arſeniks hat.

(c) Gelb bey Tortona, ſchwärzlicht bey Bracciano ohnweit Rom, bey Pozzuolo, Auvergue, Spanien, Island, weißgrau bey Tarnowitz in Schleſien.

a) Schwefelkieß, Kieß, pyrites ſulphureus rudis, von ungewiſſer Geſtalt, feſt, harter, loſer, Goldgelb, weißgrau, ſchwärzlich, Roßbraun, giebt meiſtens am Stahl Funken, die nach Schwefel riechen, überall über und unter der Erde.

b) Runder Schwefelkieß, globuli pyritacei, von runder Geſtalt, als Kießbälle, Kießkuchen, Kießrogen, Kießnieren, Kießſchwämme, Kießfrüchte, Kießtrauben, Kießkegel, Bergeyer und Teufelspfenninge, nummi diaboli (d), imgleichen Walzenförmige, Röhrrichte Haarförmige, blätterichte und Zellichte Kieße.

c) Marcaſit oder Kießkriſtalle, marchaſita, cryſtalli pyritacei, von allen regulären geometriſchen Vielecken, größtentheils von würflichter und achtſeitiger Figur. Durchs Schleifen nehmen ſie ohngefähr wie Stahl, eine ſchöne Politur an (e).

d) Eiſen-

(d) Sind platte in der Mitte etwas vertiefte kleine runde Kuchen, vornemlich in Florenz bey Radicofani in Tuffſtein. Vermuthlich gehört hieher das vorgegebne in Stein verwandelte heilige Brod, ſo im Kloſter Oliva in einer ſilbernen Büchſe aufgehoben wird, welches ſich in Stein verwandelt, als es ein Schwediſcher Soldat gotteslåſterlicher Weiſe verzehren wollen, daher die Vertiefung vom Druck des Daums dieſes Soldaten entſtanden ſeyn

d) **Eiſenhaltiger Kieß**, pyrites ferri, gemeiniglich Speißgelb wie Meßing, von unbeſtimmter Geſtalt, und wird am häufigſten auf Schwefel und Vitriol benutzt.

e) **Kupferhaltiger Kieß**, pyrites cupri, ſtärker gelb als beym Eiſenkieß, wird auf Schwefel und Kupfervitriol benutzt.

f) **Waſſerkieß, Leberſchlag** oder **Leberfärbiger Kieß**, pyrites fuſcus, aquoſus, dicht, derb, körnig, blätterieht, Schaaligt, grobäugig.

g) **Alle Halbmetalle und Metalle**, ſo Schwefel bey ſich haben, als: Spießglas, Queckſilber, Rauſchgelb, Operment und verſchiedene Silber- Eiſen- und Kupfererze (f).

II. **Bergfett, Bergſaft, Bergharz, Erdharz**, bitumen, brennt im Feuer mit einer hellen Flamme, und giebt meiſtens einen ſchwarzen unangenehmen Rauch. Deſſen Arten ſind;

1.) Naph-

ſoll. Siehe Wraxal Bemerkungen auf einer Reiſe durchs nördliche Europa, S. 243.

(e) Man verkauft ſie unter den Namen der Geſundheitsſteine, weil ſie in einer unreinen Luft trübe werden, nicht aber bey bevorſtehenden Krankheiten.

(f) Wie der Schwefel aus den angezeigten Körpern gewonnen werden könne, zeigt Gmelin im vollſtändigen Naturſyſtem des Mineralreichs, S. 458—470.

1.) Naphta, Bergbalſam (g), bitumen fluidiſſimum, flüßig, durchſichtig und hell als Waſſer, ſehr flüchtig, und vom durchdringenden Geruch, leicht Feuerfangend, ſelbſt in ihren Dünſten, wenn ein brennender Körper nur nahe kömmt, ſelten weiß, gewöhnlich gelb und grünlicht, fließt entweder aus den Bergen und der Erde oder ſchwimmt auf dem Waſſer.

2.) Bergöl, Steinöl (h), oleum petrae, bitumen petroleum, zäher und dicker als Naphta, dunkelgelb, röthlich, braun und ſchwarz, friert niemals, ſo wenig als Naphta.

3.) Berg=

(g) In der Perſiſchen Provinz Schirvan ſind zwiſchen Baku und Derbent gegen 40 Naphtaquellen. Hat die Naphta ſich einmal entzündet: ſo dauret die Flamme beſtändig fort, bis ſie mit Erde oder Waſſer gedämpft wird. Einige Stellen brennen auf der Halbinſel Apſcharon bey Baku beſtändig, bey welchen immerwährendem Feuer (Ales Gawa) einige Nachkommen der alten Gebern, die das Feuer als ein Zeichen der Gottheit verehren, ihre Andacht, wie Gmelin berichtet, in ſteinernen Tempeln, die rings herum um dieſe Stellen aufgerichtet ſind, verrichten. In dieſen Tempeln iſt nahe beym Altar eine 2 Schuh hoch oben enge Röhre angebracht, durch welche eine ſchöne blaue mit roth vermiſchte Flamme ohne Rauch und Geruch hervorbricht: ſo bald an die obre Mündung nur eine brennende Flamme gehalten wird. Nach der Erzählung des Herrn Lerch, die im 3ten Theil des Büſchingſchen Magazin ſteht, brennt das immerwährende Feuer in einer 20 Klafter langen und 1½ Klafter tiefen Grube, deren Grund mehr Fels als Erde iſt, bey welcher ſich ein ſteinernes Haus mit 6 Kammern, darin 12 Gebers oder alte Perſiſche Feueranbether wohnen, befinden ſoll. Vormals wurde das Naphta,

3.) **Bergtheer, Maltha,** bitumen ſegne, craſſum, ein ſchwarzes, dickes, Pechartiges Bergöl, fließt kaum, riecht ſtark und übel, daher es auch Teufelsdreck (i), ſtercus diaboli, heißt.

4.) **Judenpech, Erd- oder Bergpech,** bitumen craſſum, pix montana, aſphaltum, ein ſchwarzes mehr erhärtetes Bergtheer, ſitzt an Steinen, Bergen und Erden feſt, wenn es brennt oder warm wird, fließt es auf dem Waſſer, und hat einen ſtarken Geruch (k).

5.) **Gagat** (l), **ſchwarzer Bernſtein,** gagas, bitumen duriſſimum, ſuccinum nigrum, iſt ein

nach den Zeugniſſen der Alten, auch bey Babylon, Suſa, Arbela und Ekbatana gefunden. Jetzo findet man es in den Herzogthümern Modena und Parma, bey Gabian in Languedok und beym Dorfe Lampertsloch in der Heſſen-Darmſtädtſchen Herrſchaft Lichtenberg in Elſas.

(h) In den Herzogthümern Parma, Piacenza, Modena bey Gabion, wo in einem Jahr 80 Centner geſammlet werden, in Gaſcogne, Auergue, beym Lampertsloch wo manchen Tag 4 Centner gewonnen werden, in Sibirien, Schirvan, Bayern, bey Freyenwalde im ſo genannten Düſterloche oder Keller, u. a. Orten mehr.

(i) Welches aber nicht mit der aſſa foetida, ſo auch Teufelsdreck heiſt, und beym Pflanzenreiche vorkömmt zu vermengen iſt. Es wird mit dem Bergöl an gleichen Orten gefunden am häufigſten im See Baikal in Sibirien.

(k) Hauptſächlich auf dem todten Meere in Paläſtina, welches ehemals Asphaltites hieß, daher der Name Asphaltum. Das Harz Gummi Asphaltum gehört nicht hieher. Wird Bergpech mit dem gekünſtelten Pech vermiſcht: ſo heißts Piſasphaltum von Pix Pech und Asphaltum.

(l) Iſt zu unterſcheiden vom ſchwarzen Agath. Zuerſt fand man Gagat in Si-

ein hartes, ſchwarzes, ganz dichtes Bergpech, brennt gleich, wenn es am Feuer gehalten wird, ſchwimmt mehrentheils über dem Waſſer, riecht beym reiben wie Steinkohlen, läßt ſich ſchleifen und iſt eben ſo elektriſch wie Bernſtein.

6.) **Steinkohle**, lithantrax, fiſſilis bituminoſus, ein mit Erdharzen ſtark durchdrungener ſchiefricher Stein, ſchwarz, ſchwärzlich, dunkelbraun, brennt nicht gleich am Feuer, aber wenn er einmahl Feuer faßt, deſto länger und mehr als andere feſte Erdharze (m) brennt. Noch führt der Ritter Linne den Sau- und Schweinſtein unter den Erdharzen an, ſo aber nicht hieher gehört.

III. Agt-

cilien am Fluſſe Gaga, daher der Name, in Rußland, Schweden, Norwegen, Island, England, Schottland, Spanien, Frankreich, Würtenberg und Schleſien.

(m) Sonderlich verfahren England, Schottland, Hennegau und Lüttich ſehr viel Steinkohlen. Zuweilen fangen die Steinkohlen in der Erde von ſelbſt Feuer und verurſachen alsdann Erdbeben.

(n) Reibt man ihn bis er warm wird, ſo zieht er leichte Körper an ſich, daher er den Namen electrum führet, weil man an ihn zuerſt die Erſcheinung der Elektricität wahrgenommen.

(o) Anfänglich iſt er flüßig geweſen, und hat erſt nach und nach die Härte erlangt, wie die oft eingeſchloßnen Sandkörner, Blätter, Spreu, Gras, Rohr, Spinnen, Ameiſen, Fliegen, Mükken, Weſpen, Schmetterlinge und anderer Körper Theile bezeugen.

(p) Er wird gefunden am Schonſchen, Seeländiſchen und Finniſchen Strande, an der Küſte von Sibirien, am häufigſten und eigentlichſten aber in der Oſtſee an der Preußiſchen Seite, vornemlich von Pillau an bis an

III. Agtſtein, ſuccinum, giebt einen angenehmen Geruch, und wird genannt:

1.) Bernſtein, electrum (n), iſt leicht, und fällt, wenn er hart (o) und glänzend iſt, vornemlich in groſſen Stücken, im Waſſer zu Boden, roh iſt er ohne Geruch, gerieben und auf Kohlen giebt er einen angenehmen Geruch, und iſt entweder einfärbig von weiſſer, gelben, röthlicher, grünlichter, bläulichter, ſchwarzen und ſchwärzlichen Farbe, oder vielfärbig und marmorirt, theils durchſichtig, theils halbdurchſichtig, theils undurchſichtig (p). Er beſteht aus einem ſimpeln Waſſer, aus einem Oele, ſo dem Bergöle gleich, aus einem ſauren flüch-

die curiſche Nährung, dann bey Polangen im Herzogthum Schamaiten, ferner an der Liefländiſchen, Curländiſchen und Pommerſchen Küſte meiſtens bey Stolpe, Rügenwalde und Colberg, wie denn die Colberger 1576 ein Stück weiſſen Bernſtein 11 Pfund ſchwer fanden, und es dem Kaiſer Rudolph II. zur Verehrung nach Prag überſchickten. Siehe Oelrichs Entwurf einer Pommerſchen vermiſchten Bibliothek, S. 42. Zuweilen fiſcht man ihn auch aus ſüſſen Waſſern, als aus der Pregel, den curiſchen und friſchen Haf und einigen kleinen Seen in Preuſſen. Der Fluß Giarette in Sicilien wirft bey ſeiner Mündung eine groſſe Menge ſehr guten Bernſtein aus, welchen die benachbarten Bauren ſammlen und nach Catenea bringen. Sehr oft wird er auch unter der Erde, am häufigſten im Sande, Flugſande, ſandigen Leimſchichten und thonigten Hügeln, hin und wieder in Preuſſen, Pommern, der Mark Brandenburg, Lüneburg, Würtenberg, Sachſen, Schleſien, Böhmen, England, Schweitz, Frankreich, Italien und in den Gegenden der Naphthaquellen und andern Orten gefunden.

flüchtigen Salze und endlich aus einer Erde, ſo dem Bergpeche nicht ungleich iſt (q).

2.) Amber (r), Ambra, ganz undurchſichtig, ſchalicht, brüchig, faſt wie Wachs weich, auf kalten Waſſer ſchwimmt er, in heiſſen ſchmelzt er wie ein Oel, und läßt beym verbrennen keine Aſche oder Kohle nach ſich, von Farbe grau, braun, ſchwarz, gelblicht, weislicht.

§. 18. Von dieſen Körpern iſt der Schwefel ſelbſt auf vielerley Weiſe nützlich, in der Haushaltung;

(q) Daher es wohl kein Produkt des Pflanzenreichs ſeyn kann, wie Herr Fried. Samuel Bock in ſeinem Verſuch einer kurzen Naturgeſchichte des Preußiſchen Bernſteins gr. 8. 1767 wahrſcheinlich machen will, welcher ihn für das Harz der Bäume eines groſſen Harzwaldes hält, der ehemals, da geſtanden haben ſoll, wo jetzt die Oſtſee iſt, und der vermuthlich durch ein Erdbeben verſenket worden wäre, welche neue Meynung Gmelin in ſeinem vollſtändigen Naturſyſtem des Mineralreichs Theil 2. Seite 364 und folgenden gründlich wiederlegt. Das Naturalienkabinet des Herrn Commercienrath Solturgus in Königsberg ſoll in Abſicht des Bernſteins, wie vorgedachter Herr Bock S. 122 ſeiner angezeigten Schrift erzählt, das vollſtändigſte in der ganzen Welt ſeyn. Der Herr B. R. Lehmann rechnet noch hieher das bekannte Gummi kopal, und meynt die Römer hätten den Kopal unter den Namen des morgenländiſchen Bernſteins, ſuccinum Africanum, genannt, welches dem äuſſerlichen Anſehn nach viele Aehnlichkeit mit den Bernſtein hat, aber ſich in allen Stücken wie ein Baumharz verhält und alſo ein Produkt des Pflanzenreichs iſt, wie Herr Doct. Bleck in ſeinem Beytrag zur Naturgeſchichte des Kopals beweißt. Siehe Beſchäftigung der Berlinſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde, 2ter Band 1776. Er

tung; zu Schießpulver; den Goldſchmieden, Roth- und Gelbgieſſern, Schwerdtfegern, Pettſchierſtechern; den Liebhabern der Alterthümer und Münzen, bey Verfertigung allerley Abgüſſe und Modelle oder Patronen; dem Manufakturiſten, um Seide, Wolle und die daraus verfertigte Zeuge zu ſchwefeln und weiß zu machen; den Weinſchenkern, die Weinfäſſer zur Erhaltung der Weine, durch den ſo genannten Einſchlag (s) auszuſchwefeln; in der Arzeney innerlich als äuſſerlich, ſonderlich der raffinirte, daher mancherley Zubereitungen, als die mit Myrrhen gemachte Schwefelblumen, Schwefel-

kömmt aus Amerika, und wird auch in der Provinz Benin in Afrika, an der Küſte Guinea im Sande gefunden.

(r) Der Amber fließt aus der Erde ins Meer, erhält vom Meerwaſſer einen veſten Zuſammenhang, und wird darauf an die Ufer des Meers geworfen. Am beſten wird er auf der Küſte von Madagaſcar und Sumatra, ſonſt auf der Küſte von Malabar, Moluckiſchen und Maldiviſchen Inſeln, Aethiopien und des Amerikaniſchen Florida, ſeltner an den Engländiſchen und andern mitternächtlichen gefunden. Man hat ſchon Stücke zu 100, 182 Pfund aufgewieſen. Der graue iſt der beſte und theuerſte. Selten wird ein Loth Amber unter 7½ Thaler verkauft. Dieſer hohe Preis macht, daß ihn viele nachmachen oder den ächten verfälſchen. Das erſtere geſchieht durch Miſchung wohlriechender Pflanzenharze mit Pech und Wachs. Das letztere durch Einmengung des Storax oder eines andern Harzes oder auch Reismehls. Der ächte Amber läßt beym verbrennen keine Kohle oder Aſche nach ſich.

(s) Einſchlag iſt ein etwa zwey Finger breit geſchnitten Stück Leinwand, ſo durch geläuterten Schwefel gezogen und mit allerley Gewürz beſtreuet, in Fäſſern pflegt aufgehängt zu werden. Doch hat man auch Einſchlagſpähne von Häſelnholz, 1½ Finger lang und zwey Finger breit.

milch, Schwefelgeiſt, Schwefelöl, Schwefelbalſam. Von den Bergſäften dient das Naphta zum räuchern, zu Firniſſen, und ſtatt Oel in den Lampen, dazu es die Perſer, Türken und Tatarn gebrauchen (t), den Feuerwerkern zu den Brandkugeln, weil es nicht nur vor ſich auf dem Waſſer brennt, ſondern auch auf allen Körpern, die damit überſchmieret ſind. Das Steinöl (u) wird gebraucht in der Arzeney, das Judenpech zum Schwarzfärben des Schlagbalſams und einiger Salben, zuweilen auch zum räuchern. Das Bergtheer hat eben den Nutzen, als das ordentliche Theer, als: Fahrzeuge, Häuſer, und Bretter zu überſtreichen und zur Wagenſchmiere. Der Agtſtein oder Bernſtein (x) und Gagath, weil er ſich wie Bernſtein poliren und ſchneiden läßt, zu allerley gedrehten, als auch ausgelegten Arbeit, als: Korallen, Kreuzen, Roſenkränzen, Heiligen, Knöpfen,

(t) Bey Baku in Perſien kochen auch die angrenzenden ihre Speiſen über den brennenden Naphta.

(u) Man nimmt es auch zur Vorſtellung der vier Elemente. Wird es mit Hammerſchlag und zerſtoſſenen durch Grünſpahn etwas grün gefärbten Weinſteinſalz und Weingeiſt in eine Flaſche gethan: ſo ſtellt das Steinöl das Feuer, der Weingeiſt die Luft, das Weinſteinſalz das Waſſer und der Hammerſchlag auf dem Boden die Erde vor.

(x) Auch macht man den Bernſtein nach, wenn man bey einer mäßigen Hitze, welche nach und nach verſtärkt wird, Judenpechöl mit Terpenthin in einem meßingnen Glaſe vermiſcht. Hat man dieſe Materie zwey oder dreymal aufwallen laſſen: ſo kan man ſehr ſchöne Tobacksdoſen davon gieſſen.

(y) Man hat auch ein flieſſend Ambra, ſo ein öliche Harz iſt, das aus einem Amerikaniſchen Baum Ococol

pfen, Gefäſſen, Meſſerſchaalen und andere Galanteriewaaren und zum räuchern, in Apotheken zur Ausziehung mancher Eſſenzen und Oele. Der aufgelöſte Bernſtein wird häufig zu einen ſehr guten Firniß verbraucht. Aus dem künſtlich nachgemachten Agtſtein, ſo eigentlich eine Art von Glas oder Schmelz iſt, werden Garnituren zu kleiner Trauer für Manns- und Weibsperſonen, zu Müffen, Palatinen und Beſetzung auf Kleidern gemacht. Der Amber (y) wird genommen zum räuchern, zur Parfumirung der Haare, Handſchuh und der Kleidungsſtücke, und die Aerzte gebrauchen ihn wegen ſeiner erquickenden Kräfte in Ohnmachten und Krankheiten der Nerven. Die Steinkohlen (z) werden ſonderlich zur Feurung, als einheizen, ſchmelzen der Metalle, erglühen des Eiſens, ſieden des Salzes, Backen, Brauen, kochen, braten; zu allerley künſtlichen Sachen, als: Thee-

H 2 ſchaalen,

fließt. Es ſtärkt Haupt, Herz und Magen, und ſtillt Hauptſchmerzen.

(z) Sonſt hielt man die Steinkohlen durchgängig vor ungeſund, da doch die Erfahrung, ſonderlich in Halle und London das Gegentheil lehrt, und ihr Rauch die Luft mehr reiniget; wie dieſes der berühmte D. Friederich Hoffmann in Comment. de Carbonum foſſilium vapore innoxio, und D. Reinhold in Diſſertat. de ſalubritate, Halae 1742, und Alberti in ſeinen Briefen vom Zuſtand der Religion und Wiſſenſchaften in Großbrittannien, erſter Theil, S. 24, zeigen. Letzterer führt zugleich aus dem Londonſchen Todtenregiſter vom Jahr 1750 an, daß in ſelbigen Jahre 475 Perſonen zwiſchen 80 und 90 Jahren, 80 zwiſchen 90 und 100, eine von 100, fünfe von 101, eine von 102, und eine von 107 Jahren geſtorben wären.

ſchaalen, Schnupftobacksdoſen, Salzfäßgen, Steinknöpfen auf Kleider; zur Verfertigung eines Oels, ſo in allen Schäden, Kröpfen und Podagriſchen Schmerzen gerühmt wird, angewandt.

Kapitel VII.

Von den Halbmetallen.

§. 19.

Die ſchwerſten mineraliſchen Körper ſind die metalliſchen. Sie ſind von einem glänzenden Anſehen doch undurchſichtig, und werden in die halben und ganzen Metalle abgetheilet. Die ganzen laſſen ſich unter dem Hammer ausdehnen, die halben aber nicht. Beyde die ganzen und halben werden nur ſelten oder gar nicht in ihrer Geſtalt, ſondern in ihrer Matrice d. i. Metallmutter oder Erze gefunden; welche dann vererzte Metalle, minerae metallicae, heiſſen. Dieſe ſind alſo nichts anders, als irdiſche oder ſteinartige, vom Schwefel, Arſenik und einem Metall gegen das andre durchdrungene metalliſche Vermiſchungen, die ihren metalliſchen Glanz, Klang, Geſchmeidigkeit und Leichtflüßigkeit verlohren und daraus die Metalle durch Kunſt, als durch Scheiden, Pochen, Waſchen, und ſchmelzen gewonnen werden müſſen. Man findet ſie:

1.) In Geſchüben, wenn ſie entweder im Waſſer oder auf der Oberfläche des Erdbodens unter

unter der Dammerde liegen, als dahin ſie weit von dem Orte ihrer Erzeugung durch das Waſſer oder einen andern Zufall verſchoben worden ſind.

2.) In Gängen oder Adern, welche mit einer vom andern Geſtein des Gebirgs unterſchiedenen Art Steinen oder Erzen ausgefüllt ſind, und das Gebirge bald perpendikal bald diagonal durchſchneiden.

3.) In Flötzen, d. i. in Erdſchichten, die ganz horizontal übereinander liegen.

4.) In Stockwercken, wenn ſie einen groſſen Raum von vielen Lachtern ausfüllen.

5.) In Neſtern oder in Klüften, die ſich nicht als Gänge von egaler Mächtigkeit fortſetzen, ſondern ſich wieder verliehren und auch wieder anlegen.

6.) In Geſchütten, wenn die Erzte übereinander ſchichtweiſe liegen, doch ſo, daß zwiſchen jede Schicht ſich ein ander Geſtein und dergleichen findet.

7.) In Seifenwerken, wenn bey Sandbänken aus dem Sande und der Erde die ſich darin befindende metalliſche Körper ausgeſeifet d. i. ausgewaſchen werden.

§. 20. Die Halbmetalle, ſemi metallica, von welchen wir den Anfang machen, ſind unſre fünfte Gattung der Mineralien. Dieſe ſind veſte Körper, ſo ſich nicht hämmern laſſen, ſondern unterm Hammer zerſpringen, im gelinden Feuer ſchmelzen, in der Luft mit einer gewölbten Oberfläche erhärten, in einem gröſſern Feuer aber flüchtig werden. Deren ſind ſieben, als:

I. Arſenik oder Hüttenrauch, (a) arſenicum, ein in ſeinem vollkommenen Zuſtande, Kalken und Auflöſungen, für Menſchen und Vieh unbezwingliches Gift, faſt von gleicher Farbe als Bley, ſpröde, ſalzartiger Natur, im Bruche blätterricht und glänzend, wird in der Luft mehlicht, zeigt ſich im Feuer in weiſſen Rauche mit einem gräulichen Knoblauchsgeſtank, ſchmelzt im mäßigen Grade des Feuers, vermiſcht ſich mit allen Metallen, iſt flüchtiger und verkalket d. i. verliehrt ſeinen brennbaren Grundſtoff leichter, als andre Metalle. Der Kalk ſchmelzt zu einem weiſſen Glaſe, welches Glas und Kalk ſich in

(a) Gegen welches kein Gegengift etwas ausrichtet, und daher den Namen ſiegreicher Mann von ἀῤῥην Mann und νικη Sieg führet. Sollte jemand aus Unwiſſenheit oderölliſcher Bosheit dergleichen bekommen haben: ſo ſind keine andere ſichere Mittel dagegen zu gebrauchen, als gleich im Anfange, laue Milch, fette Oele, ungeſalzene Butter, laues Waſſer mit oder ohne Honig im Uebermaaße bis zum Erbrechen trinken, und nach jedem Erbrechen immer wieder nachtrinken und zu gleicher Zeit Kliſtire, Bähungen und Bäder anwenden.

(b) Weil der Arſenik von

in allen Feuchtigkeiten, der Arſenikkönig (b) d. i. der vollkommene metalliſche Arſenik aber, in ſtarker und kochender Vitriolſäure, und noch vollkommener und lebhafter in warmer Salpeterſäure auflöſet, darauf nach der Abdünſtung in braune mehr gelbliche Kriſtalle anſchieſſet. Man hat:

1.) **Reinen oder gediegenen**, arſenicum purum, nudum, und zwar:

a) **In vollkommener metalliſcher Geſtalt**, als:

α) **Scherbenkobolt**, arſenicum teſtaceum, gelb, läuft in der Luft ſchwarz an.

b) **Schuppichten Arſenik**, arſenicum ſquamoſum.

c) **Fliegenſtein, Fliegenpulver**, ſchwarz

metalliſchen Glanze und Schwere iſt, auch alle Metalle und ſelbſt das Gold wider die Natur des Salzes durchdringet, ſonſt aber alle Kennzeichen des Salzes an ſich hat: ſo hält ihn v. Juſti für ein Mittelding zwiſchen Salzen und Metallen. Der B. R. Lehmann aber ſetzt ihn unter die Salze mit dem Namen metalliſches flüchtiges Mittelſalz, ſal medium metallicum, und bemüht ſich dieſe Meynung zu defendiren im Entwurf ſeiner Mineralogie §. 46. S. 58. Jedoch möchte es wohl nach den neueſten Unterſuchungen eher ein metalliſches ſaures Salz ſeyn.

ſchwarz, arſenicum nigrum, löcherricht und locker zuſammenhangend.

b) In Geſtalt eines Kalks, arſenicum calciforme, weiß wie Schnee und vollkommen rein, als:

a) Weichen, mehlichten, arſenicum natiuum farenaceum, bey Gießhübel in Sachſen.

b) Verhärteten, kriſtalliſirten, arſenicum natiuum cryſtallinum, weiß und halbdurchſichtig in Sachſen.

c) Bergſchwaden, arſenicum vaporoſum, ſchwebt wie ein Rauch in Gruben.

2.) Unreinen oder mit Erden, Steinen und andern Mineralien vermiſchten. So ſind vermiſcht

a) mit Schwefel:

Sandarach, dunkelroth.

Rauſchgelb, realgar, riſigallum, gelbröthlich.

Operment, auripigmentum, Schwefelgelb.

b) Mit

(c) Iſt aus Unwiſſenheit im Latein geſchehen, Nickel heißt hier unächt, falſch und ſollte richtiger heiſſen Minera cupri ſpuria, unächte Kupferſtufe. Siehe Wallerius Seite 297.

(d) Daher beym Gebrauch der Siegelerde groſſe Behutſamkeit nöthig iſt. Der Knoblauchsgeruch zugleich mit dem weiſſen Rauche iſt das eigentliche Kennzeichen des Arſeniks. Nicht alles, was im Feuer mit einem weiſſen Rauche raucht iſt Arſenik, da Gal-

b) Mit Schwefel und Eiſen:
Giftkieß, Arſenikſtein, arſenicum ferro ſulphurato mineraliſatum, Aſchgrau etwas bläulicht, und giebt am Stahl Funken.

c) Mit Eiſen und Arſenik:
Mißpickel, weiſſen Kieß, arſenikaliſcher Kieß, arſenicum albicans, giebt am Stahl Feuer.
Kriſtalliniſches Arſenikerz, arſenicum cryſtallinum, in vierſeitigen Pyramiden, Vielecken und Keilen.
Bergwürfel, würflichte Blende.

d) Mit Kupfer und Schwefel, als:
Kupfernickel, (c) cuprum Nicolai, von graurother Farbe.

e) Mit Erden, Thon oder Mergel, als:
Schwabengift, oder arſenikaliſche Letten und Mergel (d) terra arſenicalis.

3.) Gekünſtelten (e) aus den vorigen zubereitet, welcher iſt:

men, Blende, Zink, Spießglas, Queckſilber eben ſo rauchen, und nicht deswegen Arſenik ſind.

(e) Der gekünſtelte wird in Schmelzöfen, worüber ein langes ſchmales Gewölbe, der Mehlfang genannt, aufgeſetzt iſt, aufgefangen. Dies iſt erſt vor ein paar hundert Jahren aufgekommen, da man ihn vorher in freyer Luft fliegen laſſen; wobey durch deſſen Niederfallen an den nahgelegenen Feldern und Wieſen, die dadurch vergiftet

a) Arſenikmehl oder eigentlicher Hüttenrauch, farina arſenicalis,
b) weiſſer oder kriſtalliniſcher Arſenik,
c) Ratten= oder Mäuſepulver,
d) gelber und rother Arſenik.

II. Kobalt, Kobolt, (f) cobaltum, cadmia, von der geringſten metalliſchen Schwere, hart, ſpröde, im Bruche feinkörnig aber ohne Glanz, erdartig, von Farbe weißgrau, läuft in der Luft leicht an, verwandelt ſich in einem anhaltendem Feuer, in einen ſchwarzen Kalk, in einem noch ſtärkern zu einem blauen ganz wenig in das Violette ſpielenden Glaſe, und gibt mit Laugenſalz und Kieſeln geſchmolzen, ein ſehr ſchönes, blaues Glas oder die ſo genannte Smalte, ſchmelzt im Feuer mit allen Metallen, (Silber, Bley und Wismuth ausgenommen,) leicht zuſammen, und macht ſie (nur das Zinn nicht,) ſpröde, und wird in ſtark gereinigten Vitriolöle, Scheide- und Königswaſſer mit grünlicher Farbe aufgelößt. Bis hieher iſt er noch nie in der Natur in ſeiner vollkommenen metalliſchen Geſtalt gefunden. Seine bekannten Erze ſind:

1.) Ko-

worden, groſſer Schaden an Vieh geſchehen.

(f) Der Name Kobalt wird beſonders in Sächſiſchen Bergwerken den Schwaden, Arſenik und deſſen ſchädlichen Wirkungen auf die Menſchen beygeleget, daher die Unwiſſenheit Anleitung genommen einen böſen Geiſt anzuzeigen, der ſich in Gruben aufhalten ſoll. Sonſt führen noch öfters den Namen Kobolt

1.) **Koboltkriſtall, Koboltdruſe, Graupenkobolt**, druſa cobalti cryſtalliſata, iſt mit geſchwefelten Eiſen vermiſcht, deſſen Glanz dem weiſſen Glanze des Zinnes am nächſten kömmt, zuweilen rothgelb, von verſchiedenen Geſtalten in Würfeln, Pyramiden und Vielecken.

2.) **Koboltglanz, Spießkobolt**, mit Arſenik und Eiſen vermiſcht, cobaltum ferro et arſenico mineraliſatum, gemeiniglich Stahlgrau, ſtralicht, knoſpig, Traubenförmig, dendritiſch und in Kriſtallen.

3.) **Mit Eiſen ohne Arſenik**,

a) **Kieſiges Kobolterz**, cobaltum pyriticoſum, meiſtens in Geſtalt vieleckigter Kriſtallen, giebt eine ſchöne blaue Smalte.

b) **Schlackenkobolt**, minera cobalti ſcoriaeformis, gleicht einer wohl ausgeſchmelzten Schlacke, graublau, ſchwarzbraun, ſchwarz, giebt mit Sand und Pottaſche ein ſchönes hochblaues Glas.

c) Ko-

einige arſenikaliſche Erze, als: Scherbenkobolt, Mißpickel, Arſenikſtein und alle diejenigen Minern ſo diejenige metalliſche Erde in ſich haben, welche dem Glaſe eine blaue Farbe geben. Der Sächſiſche Kobalt iſt der beſte. Der rohe darf nicht aus dem Lande geführet werden. Der meiſte wird zu Schneeberg, etwas zu Johann Georgenſtadt und Annaberg gewonnen.

c) Koboltmulm, ochra cobalti nigra, weich und ſchwarz.

4.) Mit Arſenik,

a) Spiegelkobolt, minera cobalti ſpecularis, ſchwarz, fühlt ſich fettig an und glänzt von allen Seiten.

b) Koboltblume, verwittertes Koboltерz, flos cobalti, entweder weich und röthlich oder verhärtet, in halbdurchſichtigen dunkelrothen Stralen.

5.) Koboltерde, Koboltletten, minera cobalti terrea ſiue argillacea, weiß, gelb, ſchwarzwölkig.

III. Spießglas, antimonium, ſtibium, bey Alchymiſten Spießglaskönig, regulus, wenn er vollkommen rein iſt, weiß, glänzend wie Silber, blätterícht, ſtralicht, ſpröde und läßt ſich leicht zum Pulver zerreiben, ſchmelzt in gelinden Feuer zu einem grauen Kalk, und in einem anhaltendem verſtärkenden Feuer zu einem röthlichen braunen Glaſe, und wird am beſten in ſcharfen Königswaſſer aufgelößt. Man hat:

1.) Gediegenen oder Spießglaskönig, ſtibium natiuum, äuſſerſt ſelten, bisher nur im Karlsorte in der Sahlbergiſchen Grube in Schweden im Kalkſtein, glänzt wie Silber.

2.) Kri-

2.) Kriſtallenförmiges Spießglaserz, ſtibium cryſtallinum, etwas arſenikaliſch, pyramidaliſch und in ſechsſeitigen breitgedruckten und vierſeitigen abgeſtumpften Säulen in Ungarn, Siebenbürgen.

3.) Rohes Spießglas, graues Spießglas, antimonium crudum, Bleygrau, weich, ſpröde, äuſſerſt leichtflüßig, ſtahldicht, ſchuppicht, ſtrahlicht, fäſericht.

4.) Rothes Spießerz, ſtibium rubrum, hat Schwefel und Arſenik, vornemlich bey Braunsdorf in Sachſen.

IV. Zink, Spiauter, Counterfait, zincum, von weißblaulichter Farbe, im Bruche neblicht, läßt ſich beynahe hämmern, lößt ſich nicht in Schwefelleber, wenig in Feuerveſten Laugenſalze und mit heftiger Erhitzung in allen Säuren auf, läuft in der Luft nicht ſo leicht als das Bley an, ſchmelzt im Feuer mit einer ſchönen blendenden grünlichten Flamme, verliehrt ſein Phlogiſton oder brennbares Weſen, ſteigt theils in lockern Flocken oder Blumen in die Höhe, theils bleibt er als ein grauer Kalk zurück, der bey langen anhaltendem Feuer zu Glaſe wird. Er verbindet ſich mit allen Metallen (Wismuth ausgenommen) und ſehr leicht mit Queckſilber zu einer geſchmeidigen Maſſe (Amalgama). Durchs reiben und feilen ſcheint er eine elektriſche Eigenſchaft, und die Eigenſchaft, vom Magnet

net angezogen zu werden, zu erhalten. Gediegen und in ſeinem metalliſchen Glanze hat man ihn bisher nicht gefunden, ſondern nur in Erzen (g), welche ſind:

1.) Zinkſpath, welches iſt ein reiner erhärteter Zinkkalk, zincum ſpatoſum, in Kärnthen, Namur und England.

2.) Zinkerz, graues, bläulichtes, fäſerichtes.

3.) Galmey, cadmia, lapis calaminaris, in verſchiedener Form, Geſtalt und Feſtigkeit, in England, Namur, bey Achen, bey Beuthen und Tarnowitz in Schleſien, in Böhmen, Pohlen, Ungarn.

4.) Blende, ſchwarze Blende, pſeudogalaena, zincum ſterile, dunkelbraun, ſchwarz, halbhart, im Bruche dicht, feinkörnig, ſchuppicht, ſtralicht, grobblättericht, und bricht gemeiniglich in Rautenförmige Stücke.

5.) Blendekriſtall, zincum cryſtallinum, grünlich, gelblicht, hochgelb, dunkelgelb, roth, braun-

(g) Der Zink wird ſonderlich zu Goslar auf dem Rammelsberge gewonnen, wie denn daſelbſt die meiſten Erze Zinkhaltig ſind, daher auch der beſte Zink in Deutſchland in viereckigen dicken Kuchen kömmt. Die Holländer bringen viel aus Oſtindien. Der Engländiſche weiſſe und gelbe, ſoll der Oſtindiſche daſelbſt umgeſchmolzene Zink ſeyn.

(h) Herr Joſeph Adam Braun, ehemaliger Profeſſor zu Petersburg, der 1769 verſtarb, entdeckte 1759 zuerſt, daß das Queckſilber ſich zum Gefrieren und zum hämmern fähig machen laſſe. 1760 brachte man zu Petersburg

braunröthlicht, braun, ſchwarz, in Geſtalt der Pyramiden, Würfel, vierſeitigen Eckſäulen, Zwölfecken, Vielecken.

6.) Rothſchlag, rothe Blende, zincum rapax, pſeudogalaena rubens, iſt wenig von der ſchwarzen Blende unterſchieden, giebt gemeiniglich einen röthlichen Strich auch einen weiſſen, weiß, Stahlgrau, grünlicht, gelblicht, gelbroth, röthlich, röthlichbraun, braun, bricht in Rautenförmige Stücke, oft undurchſichtig, zuweilen durchſcheinend.

V. Queckſilber, argentum viuum, Mercurius, hydrargyrum, ein ſchwerer, ganz flüßiger ohne zu netzen, undurchſichtiger, ſilberfärbiger Saft, der immer auch in ſeinen kleinſten Theilchen kugelrund bleibt, fliegt im Feuer davon, kömmt in der Schwere dem Golde und Platina am nächſten, gerinnet in keinem bekannten gewöhnlichen Grade des Froſtes, wohl aber in äuſſerſt ſtrengen Grade der Kälte, wie es durch künſtliche Mittel ſeit 1759 verſucht worden iſt (h). Es vereini-

bey einer natürlichen Kälte von 33½ Grad unter den Frierpunkt des Reaumurſchen Thermometer, durch eine künſtliche Kälte von 186½ Grad das Queckſilber zu einen feſten Körper. Siehe Cronſtädt Verſuch einer Mineralogie vermehrt durch Brünnich S. 231. Auch ſtellte 1774 Herr Blumenbach zu Göttingen eben dergleichen Verſuche an. Am 11ten Januarii Abends legte er drey Drachmen Queckſilber in ein klein Zuckerglas und auf ſelbige ganz locker in das Glas, Schnee und Aegyptiſchen Salmiak zu gleichen Theilen gemiſcht, ſo daß doch

einiget ſich mit allen Metallen (i) (Kobolt, Arſenik, Kupfernickel und Platina ausgenommen) in eine geſchmeidige Maſſe (Amalgama). Das beſte Auflöſungsmittel iſt Salpeterſäure. Reibt man es in einem Mörſer: ſo verwandelt es ſich in einen grauen Staub und hat einen metalliſchen Glanz. Mit dem Schwefel vereinigt es ſich durchs Reiben zu einem ſchwarzen Pulver, welches der **mineraliſche Mohr,** aethiops mineralis, genennt wird, der dann durch die Sublimation in einen ſtrahlichten Körper, welches der künſtliche Zinnober iſt, verwandelt werden kan. Das Queckſilber wird gefunden:

1.) **Gediegen,** Mercurius viuus, mit Schwefel vereiniget, auſſerordentlich ſchwer und zwar:

a) **reiner oder Jungfernqueckſilber,** Mercurius virgineus, ganz rein und leicht rinnend.

b) **Unreiner, in Erden oder Steinen** ein-

der Merkurius von allen Seiten frey darinnen lag, und hing das Gläschen an die freye Luft gegen Nordweſt. Um 1 Uhr des Nachts fand ſich daſſelbe zu einer feſten Maſſe gefroren. Es waren zwey groſſe und vier kleinere Körper. Alle waren mit ihrer platten Seite ganz feſt an Glas angefroren, und keiner war unmittelbar mit der Salmiaks-Vermiſchung berührt. Ihre Farbe war ganz bleich, matt ins bläulich fallende wie Zink, und ſehr von dem natürlichen verſchieden. An andern Morgen als den 12ten fingen ſie an wieder zu ſchmelzen.

(i) Wird Queckſilber in

eingemiſcht, mercurius terris ſeu lapidibus inſperſus, nicht leicht rinnend, und verſchiedener auch ohne Glanz, daher die Queckſilberguhren, Queckſilbererden und Queckſilberſteine.

2.) **Mit Silber amalgamirt**, mercurius argento mixtus, mit vollkommenen Glanze des Silbers, hart und ſpröde.

3.) **Vererzt**, mercurius mineraliſatus, als:

a) **Hornqueckſilber** oder gediegener Sublimat (k), mercurius ſublimatus, iſt ein mit Säuren mineraliſirtes Queckſilber, in Zweybrückſchen.

b) **Bergzinnober**, cinnabaris natiua, iſt ein mit Schwefel mineraliſirtes Queckſilber, roth, dunkelroth, hochroth, und gehört hieher:

α) **Feiner Zinnober**, cinnabaris pura, theils weicher, theils feſter, derb,

die Auflöſung des Silbers in Scheidewaſſer geworfen: ſo wirft das erſtere das letztere nieder, und vereinigt ſich damit zu einer Art von Amalgama, das wie Mooſe oder kleine Bäume auswächſt und daher den Namen des philoſophiſchen oder Dianenbaums erhalten hat.

(k) Zeigt viele Aehnlichkeit mit dem ätzenden Sublimate, oder dem in Königswaſſer aufgelößten Queckſilber, Mercurius ſublimatus corroſiuus albus, einem der ſchärfſten Gifte, deſſen ſchädliche Schärfe durch Waſſer, Weingeiſt, Milch, Oel und dergleichen gemildert und zur Heilskraft umgeſchaffen werden kan.

ſtrahlicht, kleinwürflich, kriſtalliſirt, in würflichter Geſtalt, durchſichtig.

β) Unreiner Zinnober, cinnabaris impura, als:

(1.) Lebererz, minera mercurii rubra fuſca, Leberbraun, gleicht einem Eiſenhaltigen verhärteten Thon, trägt bisweilen 80 Pfund im Centner (l).

(2.) Branderz, minera mercurii inflammabilis, läßt ſich beym Licht anzünden, trägt 9 bis 50 Pfund im Centner.

(3.) Nierenzinnober, hydrargyrum glanduloſum, enthält nebſt Schwe-

(l) Bey Ydria im Herzogthum Krain iſt dies das gewöhnlichſte Queckſilbererz, wo im ſchwarzen Thon Schiefer bricht. Die Menge des Queckſilbers, ſo hier theils gediegen, theils durchs Brennen aus den Erzen gewonnen wird, kan izt jährlich auf 300000 Pfund gerechnet werden. Siehe Herr Prof. Hacquet zu Laybach Verzeichniß der hauptſächlichſten Arten und Abarten der Queckſilber- und Zinnobererze der Grube von Idria, S. 56, im dritten Bande der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde.

(m) Er wird in England, Amſterdam und Venedig aus einem Theil Schwefel und 7 bis 8 Theilen Queckſilber gemacht, und theils ganz, theils zerrieben verſendet. Den geriebenen nennen die Franzoſen Vermillon. Der meiſte kömmt aus Holland, weil die Holländer faſt alle im Herzogthum Krain zu Ydria bey

Schwefel auch Arſenik, und bricht vornemlich und gemeiniglich in Japan Nierenförmig, er iſt ſehr ſchwer und reichhaltig.

e) Durch Kunſt zubereiteter, cinnabaris factitia (m).

VI. Wismuth, Aſchbley, Markaſit, vismuthum, plumbum cinereum, von weiſſer ins gelblicht oder röthlich ſpielenden Farbe (n). im Bruche blätterich, ſchmelzt bey gelinden Feuer, gröſztentheils flüchtig, geht in einen gelblichen, in einem ſtärkern Feuer in einen Mennigrothen Kalk, und nach der Calcination in ein gelbbraunes Glas, iſt ſelten ohne Arſenik, und hält gemeiniglich etwas Silber, er löſzt ſich auf in Salpeterſäure, Königswaſſer, Eſzig, Schweffelleber und Salmiakſgeiſt, vereinigt ſich im Feuer

Laubach, in Tyrol und Ungarn, woſelbſt in Europa die beſten Queckſilber-Bergwerke ſind, vom Haus Oeſtreich gepachtet haben, aus welchen ſie den Queckſilber und Zinnober, auſſer denjenigen, den die Oſtindiſche Compagnie aus Aſien holt, in ihr Land führen, und von daraus den Queckſilber entweder roh, oder zu Zinnober, zu freſſenden Sublimat und andern Dingen zubereitet werden, verſenden.

(n) Das Wort Markaſit hat mannigfaltige Bedeutungen. Bey den Alchymiſten heiſſen ſo alle unreife Metalle, daher marcaſita ferri, marcaſita cupri, auch heiſzt bey ihnen der Wismuth marcaſita argentea, weil er das Meſzing weiſz, und den Zink marcaſita aurea, weil er das Kupfer gelb tingirt. Bey den Bergleuten heiſzt Markaſit der Kies der in Kriſtallen und Druſen wächſt.

mit allen Metallen, nur nicht mit Kobolt und Zink, mit Queckſilber läßt er ſich leicht amalgamiren, und in Vermiſchung mit andern Metallen macht er die Theile ſo ſubtil, daß ſie mit dem Queckſilber durch ſemiſches Leder hindurch gehen können. Man findet ihn

1.) am häufigſten gediegen, vismuthum nativum, auſſerordentlich ſchwer, etwas geſchmeidig, ſchmelzt am Lichte und zeugt ſich in und neben den Kupfer- oder Koboltcrzen, entweder angeflogen, oder zart eingeſprengt, oder derb und kleinwürflich zu Schneeberg in Sachſen, in Böhmen, Mecklenburg, Schweden und Norwegen. Man findet auch

a) dentritiſchen Wismuth zu Joachimsthal in erhärteten grünlichten Mergel.

b) Federwismuth, Federartig geſtreift bey Schneeberg in Sachſen, hält zugleich vielen Kobolt.

c) Taubenhälſigen Wismuth, bey einigen Wismuthblume oder Wismuthblüthe, bunt angeloffen, hält gemeiniglich Schwefel, von dem ſeine Oberfläche eigentlich die gelbe, rothe, blaue und grüne Farbe hat, bey Schneeberg in Sachſen in weiſſen Quarzkriſtallen.

2.) In Form eines Kalks, vismuthum calcifor-

ciforme, oder ochra viſmuthi, ſtaubartig, mürbe, weißgelblich. Siehe bey den Erden Seite 35.

3.) Wismuthglanz, lichtgraues Wismutherz, minera viſmuthi cinerea, biſmuthum commune, hat das Anſehen eines grobſpießigen Bleyglanzes, iſt mit Schwefel, öfters noch mit Arſenik und Kobalt vermiſcht.

4.) Grobblätterichtes Wismutherz, viſmuthum iners, Linn. in Schweden und bey Chutenitz in Böhmen, iſt im Bruche grobblätterichter als Wismuthglanz.

5.) Eiſenſchüßiges Wismutherz, viſmuthum martiale, hält auſſer Schwefel noch Eiſen.

VII. Nickel, Niccolum, weiß etwas röthlich, dicht, glänzend im Bruche, wird durch die Calcinirung zu einem grünen Kalke, der ein Glas von einer röthlichbraunen durchſichtigen oder Hyazinthenfarbe giebt, löẞt ſich auf durch Scheidewaſſer, Königswaſſer und Salzgeiſt, obgleich etwas ſchwerer von der Vitriolſäure, färbt alle Auflöſungen dunkelgrün, vermengt ſich mit allen Metallen, nur nicht mit Queckſilber und Silber, und wird gefunden (o):

 1.) In

(o) Dieſes Halbmetall hat Herr Cronſted zuerſt entdeckt, und 1751 und 1754 in den Abhandlungen der Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften beſchrieben.

1.) In Form eines Kalks, Niccolum calciforme, ochra Niccoli, iſt grün und zeigt ſich als ein Beſchlag auf Kupfernickel.

2.) Mineraliſirt, Niccolum mineraliſatum, rothgelb (p).

§. 21. Wenn wir auf den Nutzen der Halbmetalle ſehen: ſo wird von dem natürlichen Arſenik, der Sandarach, Rauſchgelb und Operment nebſt den rothen und gelben gekünſtelten am häufigſten gebraucht. Denn ſo bedienen ſich die Maler, Weißgerber, Lederfärber, Buchbinder, Metallgieſſer, imgleichen Kammacher, welche Kämme von Buchsbaumholz machen, die Drechsler, derſelben als eine Farbe um gelb; mit Safran, Eyerdotter oder mit Fiſchgalle vermiſcht, Goldgelb; und mit Indigo oder einer andern blauen Farbe vermiſcht, grün zu färben. Die Wundärzte nehmen dieſelbe unter ihre Pflaſter zum zertheilen und Aetzen; die Roßärzte zu Roß- und Vieharzneyen. Auch laſſen ſich mit demſelben die Weine und Baumöle probiren, ob ſie mit Bley oder einem andern bleyigten Körper verſüßt ſind, und endlich wird das zerſtoſſene Bley, bey Verfertigung des Schroots dadurch harte gemacht. Von den gekünſtelten Gattungen, bedienen ſich des weiſſen kriſtalliniſchen

(p) Koboltwismuth und Nickel finden ſich mehrentheils in einerley Gruben beyſammen.

(q) Sie wird von abgeroſteten Kobolt, der zu einem dunkeln und dichten blauen Glaſe geſchmolzen und

ſchen die Färber, die Grob- und Hufſchmiede; die Glasmacher, da es das färbende Weſen der Gläſer in ſich ſchluckt, zu den weiſſen hellen und durchſichtigen Gläſern; die Nadler die Stecknadeln weiß und hart zu machen; wie es denn auch um das Kupfer und Porcellain weiß zu machen, imgleichen zur Vertilgung der Ratten und Mäuſe und das ſo genannte Schwabengift zu Vertreibung des Ungeziefers angewendet wird. Die Engländer nehmen es unter das Schiffpech um die ſchädlichen Holzwürmer abzuhalten. Die Chymiſten machen Arſenikkönig, Arſenikſchwefel, ätzenden Arſenik, Arſenikbutter, Arſeniköl, arſenikaliſchen Magnet. Der Kobalt giebt die blaue Farbe blauer Amdam oder Smalte (q), in unterſchiedlichen feinen Sorten, als Eſchel, Farben und Zaffers oder Saflorfarbe, welche zu Waſſer- und Leinfarbemalen, bey der Wäſche zur Stärke, Saflor aber beſonders um das Glas und in gemeinen Porcellanfabriken das Porcellan blau zu färben, auch den Malern, die im Feuer malen (Emailleurs) ſehr dienlich iſt. Seine Auflöſungen dienen zum grünen Feuer, vornemlich die Auflöſung im Königswaſſer zur ſympathetiſchen Dinte. Das Spießglas wird ſonderlich auf den Hütten gebraucht, andere Metalle durch deſſen Beyſatz zu reinigen. Den Goldſchmieden und Probierern dient es, das Gold und Platina von andern eingemiſchten Metallen zu be-

 freyen

hierauf geſtoſſen worden, auf gewiſſen Mühlen zur blauen Farbe im Waſſer zubereitet. Der Schneebergiſche Kuhrſächſiſche iſt der beſte, und wird in Fäſſern gepackt, nach Holland, England, Welſchland und andern Ländern verführt.

freyen (r); den Zinngieſſern um dem Zinn Glanz und Klang des Silbers zu geben; den Glock- Stück- Roth- und Gelbgieſſern zum Zuſatz unter das Metall, ſo insgemein Glockenſpeiſe genannt wird; den Schriftgieſſern unter das Zeug der Buchdruckerſchriften; in der Hauswirthſchaft unter das Futter der Schweine, die man mäſten will, welches auch mit den Pferden geſchiehet, denen es von Roßärzten und Schmieden oft eingegeben wird. Die Apothecker und Chymiſten machen mancherley Zubereitungen, die als erbrechende und Schweißtreibende Arzeneyen (s) gebraucht werden. Der Zink oder Spiauter wird von allerhand Künſtlern, als: Roth- und Gelb- Zinn- Stück- und Glockengieſſern und Gürtlern genutzt. Die Zinngieſſer miſchen Zink und Spießglaskönig unter das Zinn, ſolches ſchöner zu machen, wiewohl auch viele dieſes mit Kupfer und Zinn thun. Dem Kupfer giebt der Zink eine Goldfarbe, wie denn, das ſo genannte korinthiſche Erz, aes corinthiacum, ein bloſſes Gemenge von Zink und Kupfer geweſen. Er kömmt auch zu den theuren Packfong der Sineſer, in welchen er mit Kupfer und Kupfernickel verſetzt iſt. Aus ſeiner Vermiſchung mit dem Engliſchen Zinn läßt ſich das Tuttenago nachmachen. Von Meßing und Zink wird Schlagloth zum Löthen gemacht. Der Gallmey hingegen

(r) Weil es alle Metalle, Gold und Platina ausgenommen, einſchlucket, daher das Gold und Platina zu Boden fällt, und auf dieſe Weiſe dieſe Metalle von allen andern reiniget, dieſer Eigenſchaft wegen iſt es unter die Reichsproben des Goldes aufgenommen, und der

gegen wird meiſtentheils zum Meßingmachen, und in der Medicin, wegen ſeiner austrocknenden und heilenden Kraft, zu Streupulver in Wunden und offenen Schäden, wie auch zu Salben und Pflaſtern genommen. **Zinkblumen** innerlich gebraucht, werden als ein gutes Krampfſtillendes Mittel geprieſen. Das **Queckſilber** dient den Scheidekünſtlern, zum Scheiden des Goldes von andern Metallen, in Spaniſchen Amerika und Ungarn zum verquicken oder zum ausſcheiden des gediegenen Goldes und Silbers; den Goldſchmieden, Gürtlern, Schwerdtfegern zum vergolden ihrer Arbeiten; in Spiegelfabriken zum Spiegelgrund oder zur Folie; zu Wettergläſern, Wärmemeſſern, Zubereitungen des Sublimats, künſtlichen Zinnober; in Arzeney für Menſchen und Vieh, theils innerlich, theils äuſſerlich. Der Zinnober, der ganze als geriebene nutzet zur Malerey, ſo wol für die Färber als um Glas, Zeug, Wachs, Siegellack, Siegeloblaten u. ſ. f. roth zu färben; imgleichen zum Drucken, beſonders der rothen Titel auf Schriften, zum Emailliren und Arzney. Der **Wismuth** macht Zink und Kupfer klingender, Zinn und Bley härter, glänzender, leichtflüßiger und das Zinn zum Löthen geſchickter. Mit Zinn vermiſcht, entſteht das Tuttenago, mit Spießglaskönig und Zinn aber ein Metall zum Abdrücken

Freſſer der Metalle, lupus metallorum, genannt worden.

(s) Baſilus Valentinus hat die Tugend des Spießglaſes zuerſt entdeckt, und in ſeinem Buche, triumphus Antimonii, beſchrieben.

der Münzen. Mit Zinn, Bley und etwas Queckſilber giebt es Spiegelfolie; mit Zinn und Queckſilber machts Malerſilber; vier Theile Wismuth und zwey Theile Bley zuſammen geſchmolzen ſchaffen ein Metall, das in der Hitze des kochenden Waſſers fließt und zu anatomiſchen Einſpritzungen dienet. Enthält der Wismuth zugleich Kobolt, ſo wird er auch zur Verfertigung der blauen Farbe gebraucht. Die Schriftgieſſer mengen ihn unter Spießglas und gieſſen daraus die Buchſtaben. In Apotheken macht man von ihm Oele, Salze, Waſſer, einen Extract zu Heilungskräften, und Wismuthkalk oder Wismuthmagiſterium um die Haare ſchwarz zu färben, und zur Schminke, welche daher auch, wegen der weiſſen Farbe, weiſſe Schminke, Spaniſchweiß und Perlenweiß genannt wird.

Kapitel VIII.

Von den ganzen Metallen.

§. 22.

Die Metalle oder ganzen Metalle, metalla, als unſre ſechste Gattung von Mineralien ſind die ſchwerſten Körper, die im Feuer ſchmelzen, ſich hämmern und ausdehnen laſſen.

Anmerk. Der Schwere nach gehört das Queckſilber auch hieher. Die Schwere der reinen Metalle gegen einander, läßt ſich am beſten durchs Abwägen im Waſſer finden. Man nimt verſchiedene Stückchen Metalle, feilt von denſelben ſo lange etwas ab, bis ſie,

ſie, wenn man ſie an einem Pferdehaar ins Waſſer läßt, gleichviel von ihrer Schwere verliehren. Werden ſie hierauf auf einer empfindlichen Waage abgewogen: ſo entdeckt ſich ihre Schwere, die ſie gegen einander haben. Nimmt man die Schwere des Waſſers zu 1000 Gran an: ſo iſt demnach die Schwere

des Goldes — —	19640 (a),	
der Platina — —	18213,	
des Queckſilbers — —	13593,	
des Bleyes — —	11325,	
des Silbers — —	11091,	
des Kupfers des Japaniſchen	9000,	
— — des Schwediſch.	8784,	oder 8843
des Eiſens — —	7645,	höchſtens 8000
des Zinns — —	7321,	höchſtens 7400

Es verliehrt alſo im Waſſer:

das Gold zwiſchen — —	$\frac{1}{19}$	und	$\frac{1}{20}$,
Platina über — — —	$\frac{1}{18}$,		
das Queckſilber zwiſchen —	$\frac{1}{13}$	und	$\frac{1}{14}$,
das Bley zwiſchen — —	$\frac{1}{11}$	und	$\frac{1}{12}$,
das Silber etwas über —	$\frac{1}{11}$,		
das Kupfer, das Japaniſche —	$\frac{1}{9}$,		
— — das Schwediſche zwiſchen	$\frac{1}{8}$	und	$\frac{1}{9}$,
das Eiſen über — —	$\frac{1}{7}$	höchſtens	$\frac{1}{8}$,
das Zinn zwiſchen — —	$\frac{1}{7}$	und	$\frac{1}{8}$,

§. 23. Man kan die ganzen Metallen eintheilen:

A. In natürliche, und dieſe wiederum:

I. In

(a) Beym gewöhnlichen Golde, das immer mit Silber und Kupfer legirt (verſetzt) iſt, iſt ſie immer geringer.

I. In edle, metalla nobiliora, ſo im bloſſen Feuer beſtändig bleiben, auf der Kapelle feſt ſtehen, d. i. ſich durch Bleyglanz nicht verſchlacken laſſen, und ſtark ausgedehnet werden können. Zu dieſen gehören:

1.) Gold, aurum, ſol chymicorum, iſt von Farbe gelb und glänzend, nicht elaſtiſch und ohne allen Klang, weicher als Silber, Kupfer und Eiſen, härter als Bley und Zinn, unter allen Körpern das ſchwerſte, übertrift an Zähigkeit (b) oder zuſammenhaltung ſeiner Theile alle andere Metalle, läßt ſich am meiſten ausdehnen (c), leidet in der Luft und Waſſer keine Ver-

(b) Ein Drath, der nur den zehnten Theil eines Rheinländiſchen Zolles im Durchmeſſer hat, trägt 500 Pfund, ehe er reißt, aber ſo bald es mit Spießglaskönig, Wismuth, Nickel, Kobolt, Arſenik und vornemlich mit Zinn verſetzt iſt, wird es ſpröde.

(c) Ein Gran davon läßt ſich 500 Ellen lang oder ſo weit ausdehnen, daß man einen ſilbernen Drath von 98 Ellen damit überziehen kan.

(d) Aber im Brennpunkte eines Tſchirnhauſiſchen Brennglaſes ſoll es theils verrauchen, theils ſich in Schlakken verwandeln.

(e) Läßt ſich alſo weder durch Spießglas noch Bleyglanz verſchlacken und in Glas verwandeln.

(f) Daher es ſo lange unmöglich bleiben wird andere Metalle in Gold verwandeln zu können, bis man nicht die Kunſt gefunden das Gold in ſeine Beſtandtheile zu zerlegen.

(g) Das meiſte Gold hat China, die Afrikaniſche Küſte, der Spaniſche Antheil von Amerika in Chili und Peru, Europa iſt nicht ſo fruchtbar daran. Ungarn, Siebenbürgen und Sibirien haben noch die meiſten Goldbergwerke, darunter das bey Cremnitz in Ungarn das anſehnlichſte. In Sibirien gewinnet man es vornämlich bey Cathari-

Veränderung und bleibt auch im gewöhnlichen Schmelzfeuer äuſſerſt beſtändig (d), hält die Kapelle (e) und läßt ſich nicht in ſeine Beſtandtheile zerlegen (f). So lange es rein iſt, löſt es ſich im Königswaſſer auf, das vom Golde eine hohe gelbe Farbe annimmt, mit Queckſilber vereinigt es ſich leicht zu einem Amalgama, das mehr die Farbe des Queckſilbers als Goldes hat, und mit den übrigen Metallen im feurigen Fluſſe, wird aber auch von andern Metallen wieder durch rohes Spießglas gereiniget. Meiſtentheils wird es nur rein und gediegen gefunden (g). Man hat alſo:

(1.) Ge-

nenburg im Schlangenberge, und im Diſtricte Kolywano-Woskeſenskoi, in Schweden zu Aedelfors in Smoland, woſelbſt man, wie auch in Schwappari oberhalb Torne in Lappland Stufen von gediegenen Golde gefunden. In Deutſchland findet man es in Salzburg, Tyrol, Kärnthen, in Waldeckſchen, in Thüringen zu Ehrenreichmannsdorf, auf dem Harze um Goslar und in verſchiedenen Flüſſen, welche Goldſand bey ſich führen, deren bey den Gewäſſern gedacht werden wird. Wenn einige vorgeben, daß in Ungarn Gold an Weinranken und Weintrauben bisweilen wachſe: ſo iſt dies vermeinte Gold nichts anders, als ein aus den Weintrauben ausgeronnener Goldgelber Saft, denn er ſchmelzt im Waſſer, amalgimirt ſich nicht mit Queckſilber und verfliegt im Feuer, wie ein Rauch, wie dies Raymann in Eph. N. C. Vol. VI. p. 427. gewieſen. Noch im vorigen Jahr ſollte nach dem Berichte einiger Blätter Gold auf den Weintrauben in der Gegend von Tokay gewachſen ſeyn. Allein auch dies war kein Goldgelber Saft oder aurum potabile. Denn dies vermeintliche Gold waren nichts mehr und nichts weniger, als Goldfarbige Eyer, eine Art von Feld-

(1.) Gediegen Gold, aurum natiuum, am gemeinſten wächſet es, in verſchiedenen Geſtalten, in Quarzen, Hornſtein, Kalk und Feldſpathen, Kießen, Blende, Zinnober und Spießglaserzten, bey Silber- Kupfer- und Eiſenerzten, ja faſt in allen Sanden.

(2.) Wirklich vererztes, aurum mineraliſatum, als mit Kieß, Waſſerbley, Spießglas, röthlicher Blende; mit Schwefel, Arſenik und Eiſen; mit Bleyglanz und Eiſen und mit Silberfahlerz, aus welchen Erzen es nur durchs Feuer ausgeſchieden werden kan.

(3.) Verlarvtes Gold, aurum laruatum, ſo nicht wirklich vererzt, ſondern in ſeiner vollkommenen metalliſchen Geſtalt in kleinen unſichtbaren Theilchen, in

wanzen, die man auch öfters auf verſchiedenen Pflanzen in dortigen Gegenden entdeckt. Unter dem Vergröſſerungsglaſe ſah man nichts weiter, als ein Eyförmiges Bläschen ohne allen Goldglanz, an deſſen zugeſpitzten Ende meiſtens die Oefnung war, aus welcher der Wurm ausgekrochen iſt; am Lichte verbrannte dieſe Hülſe in einem Augenblicke.

(h) Es kömmt aus dem Spaniſchen Amerika, nämlich aus Choco in Peru ohnweit dem Fluſſe Pinto, aus Quito und von Santa Fe bey Carthagena. Es wird daſelbſt theils in Gruben, theils in Flüſſen gefunden. Dieſes Metall iſt nur in neuern Zeiten entdeckt, und zuerſt im Jahr 1749 nach Europa gebracht worden, welches doch aber nun ſehr ſelten iſt, weil die Spanier aus Furcht die Goldmünzen möchten dadurch verfälſcht werden, anfangs alle Platina in benachbarte Flüſſe ſtürzen ließ

in den beym gediegenen Golde angeführten Mineralien, ja faſt in allen Sanden ſteckt und ausgewaſchen werden kan.

a.) Platina del Pinto (h), Platina di Pinto, ein weiſſes Gold, welches Glanz und Farbe ſo beſtändig als Gold behält, und auch beynahe ſo ſchwer iſt als Gold. Es läßt ſich weder durch Wismuthglas, noch Bleyglas, noch Spießglas verſchlacken, und durch keinen Grad des gemeinen Feuers in einen Fluß bringen; indeſſen ſchmelzt es mit andern ganzen und halben Metallen, und löſet ſich in Königswaſſer, anfangs mit einer Goldgelben endlich mit einer dunkelbraunen rothen Farbe auf und ſetzt, wenn ſie bey einer mäßigen Wärme abgedampft wird, ſchöne röthliche Kriſtallen an (i). Es wird nur gediegen in zer-

ſen, nun aber alle Platina auf höchſten Befehl in die Königliche Münze gebracht werden muß. Viele haben bisher nicht gewuſt, wohin ſie es rechnen ſollten. Dem B. R. Lehmann ſchien es ein Abgang von einem Goldhaltigen Geſtein zu ſeyn, der, nachdem das Gold durch die Amalgamation davon geſchieden, weggeſchaffet worden ſey. Sonſt geben von dieſem Metall, William Watſon im dritten Artikel des zweyten Stücks, und im dritten Artikel des vierten Stücks von den phyſikaliſchen Beluſtigungen, 1751, Herr Scheffer in den Abhandlungen der Schw. A. d. W. fürs Jahr 1752, Herr Lewis in philoſophiſch. Transact. 1754 und 1757 Nachricht.

(i) Doch ſchmelzt ſie im Brennpunkte eines recht guten Brennglaſes oder Hohlſpiegels, ſiedet zugleich und fließt zuletzt zu einem rothen Glaſe.

zerſtoſſenen kleinen Körnern, die ſelten ſo groß als Leinſaamen, ja oft viel kleiner ſind, gefunden.

3.) Silber, argentum, luna, weiß und glänzend, härter als Gold, Zinn und Bley. Nächſt dem Golde hat es die größte Geſchmeidigkeit (k), und auch nach Gold und Eiſen die größte Zähigkeit (l). Nächſt dem Kupfer giebt es den größten Klang, der aber ſo gleich gedämpft wird, ſo bald es mit Bley verſetzt iſt. In Luft und Waſſer bleibt es unveränderlich, von Schwefeldampf wird es etwas röthlich und ſchwärzlich. Im Feuer läßt es ſich durch Bleyglanz nicht verſchlacken, in einem anhaltendem recht ſtarken Feuer ſchmelzt es zu einen Opalfarbigen oder Hyacinthgelben Glaſe, und in dem Brennpunkte eines guten Brennſpiegels verwandelt es ſich ganz in Rauch. Es lößt ſich in Salpeterſäure, flüßigen Laugenſalze, in der Schwefelleber und

(k) Ein Gran Silber läßt ſich in eine Länge von 3 Ellen von 2 Zoll in der Breite ausdehnen.

(l) Ein Drath, der den zehnten Theil einer Länge im Durchmeſſer hat, trägt 370 Pfund, ehe er reißt.

(m) So beynahe 16löthig iſt, indeſſen wird es doch 16löthig genannt. In Amerika und in der Königsbergiſchen Grube in Norwegen iſt das meiſte Silber gediegen. Herzog Albrecht zu Sachſen hat einſt zu Schneeberg auf einer groſſen Silberſtufe geſpeiſet. In Würtenberg bey Reinerzau hat man einmals eine Stufe von 83 Pfund ſchwer gefunden. Die reichhaltigſten Silberbergwerke in Europa ſind die Deutſchen, ſonderlich die Böhmiſchen, Schleſiſchen, Säch-

und in kochender Vitriolſäure auf. Man hat es

(1.) Gediegen (m), argentum natiuum, von mannigfaltigen Geſtalten, Körnern (n) und Kriſtallen faſt in allen Arten von Steinen und Thon.

(2.) In Erzen, welche ſind Hornerz, Glaserz, ſo das reichſte iſt, Rothgüldenerz, Weißgüldenerz, Silberfahlerz oder Grauerz, Schwarzerz, Weißerz oder Silberhaltiger arſenikaliſcher Kieß, Pechblende, Gänſekothigerz, Schwarzgülden, Lebererz, Wißmuthiges Silbererz, Silberkieß, auſſerdem in verſchiedenen Steinen, Erdarten, Metallen und Halbmetallen.

II. Unedle, metalla ignobilia, die nicht ſo als die edlen im Feuer beſtändig ſind, ſondern in einem ſtarken und anhaltendem zu Kalke werden, und darnach ſich verglaſen. Dahin gehören:

ſiſchen, die Harzer, Kuhr- und Fürſtliche Braunſchweigiſche, Anhalt-Bernburgiſche, Gräfliche Stollbergiſche, Salzburgiſche, Tyroliſche, Würtenbergiſche, Elſaßiſche, Zweybrückiſche, Fürſtenbergiſche und Naſſauiſche. Ungarn, Siebenbürgen, das Venetianiſche und Sibirien liefern auch eine groſſe Menge. Die ergiebigſten in Amerika ſind zu Potoſi und Mexico.

(n) Da manche Thiere, als: Kapaunen, Hühner, Forellen, Lachſe, Hechte gern Sand verſchlucken; ſo können ſie bey dieſer Gelegenheit leicht ein Gold- und Silberkörnchen mit in den Magen bekommen, welche man alſo nicht anſehen wird, als ob ſie in ihren Magen gewachſen wären.

1.) **Kupfer** (o), cuprum, venus, aes, ein gelbrothes und ſchwer ſchmelzendes Metall, ſo durchs Feuer zu einen braunen oder blaugrünlichen, durch den Brennſpiegel aber zu einen hochrothen Glaſe geſchmolzen werden kan. In Luft und Waſſer bekommt es einen grünen Roſt, der ein zerfreßnes Kupfer iſt, nach dem Silber iſts das zäheſte Metall (p), welches einen gröſſern Klang und Geſchmeidigkeit als Eiſen, und nächſt dem Eiſen die gröſte Schnellkraft und Härte (q) hat. Von Zink wird es gelb, durch Zinn und Zink äuſſerſt hart, durch Arſenik, Spießglaskönig und Wismuth ganz brüchig. Es macht durch ſeine Beymiſchung das Gold geſchmeidiger, Silber und Eiſen ſpröder, Zinn aber geſchmeidiger und härter. Es wird von allen Säuren, Laugen- und Mittelſalzen, Säften und Oelen aufgelößt (r), und aus ſeinen Auflöſungen durch Eiſen oder Zink wiederum in metalliſcher Geſtalt gefällt. Mit dem Queckſilber läßt es ſich nicht leicht amalgamiren, ſondern fordert vorher ſtarkes Reiben oder anfeuchten mit Scheidewaſſer. Gegen das Waſſer hat

(o) Kupfer findet ſich faſt in allen Gegenden der Welt. In Europa giebt Schweden und Ungarn das meiſte Kupfer. Das Ungariſche iſt feiner als das Schwediſche, doch iſt dieſes geſchmeidiger als jenes. In Norwegen ſoll, wie Pontoppidan meinet, zu Röraas 20 Meilen gegen Nordoſt von Drontheim das reichſte Kupferbergwerk in ganz Europa ſeyn. Das meiſte und beſte in Deutſchland giebt der Harz und das Meiſſenſche Erzgebirge.

(p) Ein Drath von Kupfer der eine Linie im Durch-

hat es eine ſtarke Feindſchaft, denn, wenn Waſſer zu geſchmolzenen Kupfer gehalten oder flieſſend Kupfer ins Waſſer gegoſſen wird: ſo fliegt das Kupfer mit groſſer Heftigkeit und Gefahr hin und her. Die Sorten ſind:

(1.) Gediegen, in verſchiedener Geſtalt und auch in Kriſtallen (s).

(2.) Cementkupfer, cuprum praecipitatum, beſteht aus kleinen unter ſich zuſammenhangenden Körnern, und entſteht durch Niederſchlag aus Kupferhaltigen Waſſer (t).

(3.) Gahrgemachtes, cuprum coctum, aus Kupferglaserz, ſo ſehr reich iſt, Schwarzerz, Weißerz, rothes Kupfererz, Kupferfahlerz, Lebererz, Pecherz, gelben Kupferkieß, Kupferlazur oder Lazur, ſo allerley Farben von auſſen annimmt, Kupferſanderz, Kupferblau, coeruleum montanum, Kupfergrün, aerugo natiua,

meſſer hat, trägt 299 Pfund, ehe er reißt.

(q) So daß man mit Kupfer, Bley, Gold und Silber nicht aber Eiſen feilen und ſchneiden kan.

(r) Daher es meretrix metallorum heißt.

(s) In Sibirien, Schweden bey Fahlun, Würtenberg u. ſ. f.

(t) In Ungarn, in Sibirien, Norwegen, bey Fahlun in Schweden, bey Wiklow in Irrland, am Rammelsberge auf dem Harz, bey Altenberg in Meiſſen, bey Kuttenplan in Böhmen.

Kupferſchiefer, Kupfernickel und Kupferocher, oder Kupfermulm, minera cupri terrea.

2.) **Eiſen**, ferrum, Mars, das gemeinſte und nützlichſte, aber auch das härteſte (u) und ſtrengflüßigſte unter allen Metallen, dunkelbläulicht, grau und vom ſtarken Klange, der größten Schnellkraft (x), und nächſt dem Golde auch der größten Zähigkeit (y) aber nur von geringer Ausdehnung (z), und das einzige Metall, das der Magnet an ſich zieht, ja das ſich ſelbſt zum Magneten verwandeln läßt (a). In Luft und Waſſer bekommt es einen rothbraunen Roſt, im Feuer vereinigt es ſich mit allen Metallen, und ſchmelzt auch end-

(u) Indem Eiſen zu Stahl erhärtet werden kan, damit man alle andere Metalle feilet, ſchneidet und hämmert.

(x) So man an wohlgemachten Federn, an Schlöſſern, Büchſen und Uhren ſieht.

(y) Ein cylindriſcher Eiſendrath, der den zehnten Theil eines Rheinländiſchen Zolls im Durchmeſſer hat, trägt 450 Pfund ehe er reißt.

(z) Doch iſt die Ductilität deſſelben nicht gar zu gering, wie die feinen Klavierſaiten zeigen.

(a) Durch reiben, durch elektriſiren, durch einen langen Aufenthalt in einer hohen Gegend der Luft und auch, wenn es einigemal mit dem Pole des Magnetens beſtrichen wird.

(b) Am Senegal in Afrika ſoll ſich eine Menge davon finden, aus welchen die ſchwarzen ohne weitere Zubereitung Keſſel und Töpfe ſchmieden. Herr Marggraf fand es zwiſchen Eibenſtock und Johann Georgenſtadt in Sachſen, und Herr Profeſſor Pallas fand 1773 am Jeniſeiſtrom in Sibirien nicht weit vom Gebirge Remur

endlich darin zu einem dunkelbraunen bläulichten Glaſe oder Hammerſchlag, in mineraliſchen und Pflanzenſäuren löſʒt es ſich auf, und geht gar leicht durch Bleyglas und Spießglas in Schlacken und Rauch. Man findet es:

a) Gediegen, theils körnig, theils maßiv, wiewohl äuſſerſt ſelten (b).

b) Eigentlich vererztet (c), und zwar:

(1.) In reichen Erzen oder Eiſenſteinen, die von 60 bis 90 Pfund im Centner halten; dergleichen ſind das edle Eiſenerz, ferrum ſelectum, feinkörnig und ſchwarzgrau, das

an Abakansko-Oſtrog ein 40 Pud (d. i. 1600 Pfund) ſchweres am Tage liegendes Stück gediegen Eiſen, ſo biegſam iſt, das er an die Königl. Akademie nach St. Petersburg geſandt. Und der Herr Hoffapothecker Meyer allhier in Stettin hat verſchiedene Verſuche deswegen angeſtellt, welche beſtätigen: daß die von Pallas gefundene Eiſenſtufe würklich gediegenes, und kein durch Feuer ausgeſchmolzenes Eiſen ſey. Welche Verſuche man lieſet im dritten Bande der Beſchäftigung Naturforſchender Freunde, S. 385, u. f. Das Hamb. Magazin im 7ten Bande, S. 441, und Lehmann in ſeiner Mineralogie, S. 127, führen auch einige Beweiſe von der Wirklichkeit des gediegenen Eiſens.

(c) In Europa gibt Schweden das meiſte Eiſen. In Deutſchland iſt das Steyermärkiſche und Naſſauuſiegiſche das beſte. Das Sibiriſche iſt beſſer als das Rußiſche. Amerika allein nutzet ſeine Eiſenerze noch nicht, daher die Einwohner Gold und Silber gegen das nützliche Eiſen für nichts halten.

Stahlerz; das lichtgraue, bläuliche und ſpiegelnde Eiſenerz, bey welchen letztern zum wenigſten eine Seite glatt und glänzend iſt; würflich Eiſenerz; **Blutſtein**, haematites, roth oder ſchwärzlich, ſtrahlicht, ſo daß die Strahlen von einem Mittelpunkte auslaufen, der rothe giebt immer einen rothen Strich d. i. er blutet; **Glaskopf**, minera ferri vitrea, halb oder ganz kugelich, drußartig, zackig.

(2.) **In weniger reichen Erzen**, die von 30 bis 50 Pfund im Centner halten. Dergleichen ſind der Moraſtſtein oder Wieſen- See- oder **Modererz** (d) minera ferri paluſtris, welches unter der Dammerde in Geſchieben bricht, braun und locker, darunter das **Bohnen- und Erbſenerz**, in der Gröſſe der Bohnen und Erbſen, wie auch das **Pfenningerz**, in dünnen platten Kuchen

(d) Der in Pommern bey Ueckermünde, Ziegenort und Jaſenitz gegrabene Eiſenſtein iſt bloſſes Sumpf- und Modererz, ſo auf der Eiſenhütte zu Torgelow zu Guß- und Stangeneiſen verarbeitet wird.

(e) Am häufigſten in Sibiren und den öſtlichen Rußland, wo zuweilen Stücke von 60 bis 80 Pfund ſchwer, und in Peru ganze Berge davon und Altäre darin ausgehauen, gefunden werden.

(f) Und hat alſo wie die Erde zwey Pole, einen Nord- und Süderpol. Bringt man

Kuchen, bald gröſſer bald kleiner wie Dreyerſtücken, minera lacuſtris numismalis, gehöret; Eiſenkriſtalle; uneigentlich ſo gemengte weiſſe Zinngraupen, den eigentlichen Zinngraupen ähnlich; Eiſenſand; Eiſenocher; Pozzolanerde in der Nachbarſchaft von Vulkanen; Sinople d. i. Eiſenhaltiger Jaſpis, Tarras, Tras oder Tuff bey Cöln.

(3.) In armen oder wilden Erzen, welche ſind der Magnet (e) oder Seegelſtein, minera ferri attractoria, magnes, Stahlgrau, ſelten braun, röthlich oder weißlich und iſt nicht auf Eiſen zu nutzen. Er wendet ſich bey freyer Bewegung mit der einem Seite beſtändig gegen Norden (f), zieht das Eiſen und einige Eiſenerze an ſich (g) oder ſtößt ſie auch von ſich, den die Alten, theamedes, deutſch Bläſer nannten; Braunſtein,

 magne-

zwey Magneten zuſammen: ſo ziehen die ungleichnamigen Pole einander an ſich, die gleichnamigen aber ſtoſſen einander von ſich; daher dieſe letztern die feindlichen, die erſtern die freundſchaftlichen heiſſen.

(g) Dieſe anziehende Kraft wird ſehr durch das Bewaffnen (armiren) verſtärkt. Man beveſtiget an ſeine Pole zwey ſtarke eiſerne Schenkel, die unten breite, wohlabgeſchliffene Füſſe haben, und wenn man ihn nachhero frey, doch nicht in freyer Luft und in einer warmen Stube, aufgehängt

magneſia, ein ſchwärzliches Erz, das dem Magnetſtein gleicht; der Wolfram oder Schörl, ſpuma ceti, lupus Iouis, ſchwarz, glatt und glänzend; Smirgel, ſmiris, franzöſiſch Emeril, ſehr feinkörnig und ungemein hart, ſo daß er am Stahl Feuer giebt und andere harte Körper ritzt; Eiſenglimmer, Eiſenram, mica ferrea.

Anmerk. Ueberhaupt iſt das Eiſen auf dem ganzen Erdball verbreitet. Denn man findet einen Antheil davon in vielen Waſſern, Erdarten, Steinen, Vitriolen, Schwefel- Arſenik- Zink- Zinn- Kupfer- Silber- und andern Erzen, auch in Kräutern, Thieren ja in Menſchen ſelbſt.

3.) Bley, plumbum, Saturnus, ein leichtſchmelzendes

hat: ſo giebt man ihm an die abgeſchliffenen Füſſe nach und nach immer etwas mehreres zu tragen, Glühhitze, beiſſende Sachen, als Knoblauch, Fett und Unſauberkeit benehmen ihm die Kraft; daher man auch zu mehrerer Verſicherung vor dem Roſt, ihn in Zwillich oder Tuch einnähet. Die anziehende Kraft kömmt wieder, wenn er ein Paar Jahr in Eiſenfeilſpäne geleget wird. Im Kuhrfürſtlichen Sächſiſchen Naturalienkabinet iſt ein auſſerordentlicher groſſer Magnetſtein, den Herr D. Zeiher noch mit ſich aus Petersburg nach Sachſen gebracht. Es war ein rohes Stück, das nahe an 70 Pfund wog, daraus iſt ein Parallelepipedum geſchnitten, das ungefähr 20 Pfund wiegt, etwa 10 Zoll lang, 5 breit und 3 Zoll hoch iſt. Dieſer Magnet hat vor verſchiedenen Jahren, ehe er noch vollkommen gefaßt oder armiret wurde, nahe an einen Centner getragen. Eben ſo viel und mehr kan er binnen Jahresfriſt tragen, wenn er allmälich mit Gewichtern beſchweret wird. S. Witten-

zendes (h), im friſchen Bruche weißbläulichtes, in der Luft ſchwarz anlaufendes, keinen Klang gebendes und giftiges (i) Metall, das keine ſonderliche Zähigkeit (k), weniger Federkraft, als alle übrige Metalle hat, und nach dem Queckſilber der weichſte metalliſche Körper iſt, der ſich ohne Mühe ſchneiden, behauen und beugen läßt. Mit Queckſilber amalgamirt es ſich leicht, und mit den übrigen Metallen vermiſcht es ſich (Kobolt, Zink, Eiſen ausgenommen) im feurigen Fluſſe. Im Feuer geht es in kurzer Zeit in eine graue Aſche, (Bleyaſche, calx plumbi), die bey ſtärkern gelb, (Bleygelb, ochra plumbaria factitia), und in noch ſtärkern roth, (Mennig, minium), und in noch ſtärkern ein halbglaſigter Kalk wird, der mehr oder weniger ins Rothe ſpielt, Gold-

berg. Wochenblatt, 39. Stück, den 3ten Oktober 1777.

(h) Schon an einem brennendem Lichte und lange zuvor, ehe es glüht.

(i) Schon ſeine Dünſte und der Staub, der vom Bley und ſeinen Kalken aufliegt, und eingehaucht wird, und noch mehr, wenn Bley ſelbſt in dieſer oder jener Geſtalt in den Magen kömmt, erregen ſich harte Zufälle, ſtechende Schmerzen im Unterleibe, hartnäckige Verſtopfungen, klebrichter Schweiß, Mangel der Eßluſt, Lähmung, Schlagfluß und langſame Auszehrung und andere Krankheiten, die insgemein unter den Namen der Hüttenkatze, der Bleykolik, der Töpferkolik, der Bleykrankheit oder auch der Weinkrankheit begriffen werden. S. Gmelin Mineral-Reich dritter Theil, S. 180, und D. Backers Warnung für das Gift des Bleyes, im dritten Bande des neuen Bremiſchen Magazins, S. 21 bis 37.

(k) Ein Drath, der den zehnten Theil eines Rheinländiſchen Zolls im Durchmeſſer hat, reißt ſchon von $29\frac{1}{4}$ Pfund, ſo man daran hängt.

glätte, Silberglätte, Glätte, lithargyrium, alle dieſe Kalke ſchmelzen am leichteſten zu einem halbdurchſichtigen Glaſe, (Bleyglaſe), das alle Metalle (nicht aber Gold, Silber und Platina) mit ſich in Fluß bringt. Im Brennpunkte eines guten Spiegels verwandelt es ſich auf der Stelle, theils in Rauch, theils in Aſche, welche anfangs grau, bald darauf gelb, dann roth und zuletzt mit einer Safrangelben Farbe fließt. Es löſet ſich in allen Säuren auf und giebt allen ſeinen Auflöſungen keine Farbe, wohl aber einen ſüſſen Geſchmack. Am vollkommenſten lößt ſich das Bley in Eßig auf, (Bleyeßig), läßt man ſie ſo lange abrauchen, bis Kriſtallen zu bilden ſich anfangen, und ſtellt ſie ſo dann in die Kälte: ſo erhält man den Bleyzucker oder Bleyſalz), ſaccharum Saturni, ſal plumbi, in kleinen ſpitzigen Kriſtallen. Kömmt Eßig nur in Geſtalt von Dünſten an das Bley: ſo wird es zu einen Schneeweiſſen Kalke, (Bleyweiß, cerussa), zerfreſſen, der ſich ſehr leicht in Säuren auflößt, und alsdann bey gelinden Roſten ſich gelblich, (Maßicot), in ſtarken Feuer aber

(l) Wie das Bley in Silber verwandelt werden könne, zeigt Wallerius aus Henkels Tract. de appropr. in ſeiner Mineralogie S. 383, und vermuthet, daß die Alten hierin nicht unerfahren geweſen ſeyn dörften, da ſie das Bley ein unreifes Silber genennet haben.

(m) Es wollen zwar einige die Bleykörner, ſo ſich bey Schönewalde im Münſterbergiſchen auf dem Wege, da man über Silberberg gehet, an der Straſſe, und bey Maſſel gleichfalls in Schleſien in ei-

aber roth (Sandix) brennt (l). Es zeigt ſich niemals gediegen (m), ſondern allezeit in Erzen, welche ſind:

a) Bleyglanz (n), Würfelerz, plumbago metallica, galena, eins der gemeinſten Erze ſo bis 70 Pfund im Centner hält.

b) Bleyſchweif, plumbago, hält oft 80 Pfund Bley, unterſcheidet ſich vom Bleyglanz, daß er kein Silber hält.

c) Bleyſpath, Bleyerz, minera plumbi, ſpathacea, weiß, grün, grau, ſchwarz, braun, gelblicht, bläulicht, blau.

d) Bleyglanzkriſtallen, plumbum cryſtallinum, in Würfeln, Vielecken, mit und ohne Pyramide. Striperz, plumbum ſtibiatum, mit geſchwefelten Spießglaserze und Silber von ſtrahlichten Gewebe.

4.) Zinn, ſtannum, Jupiter, das leichtſte und leichtflüßigſte (o) Metall, von weiſſer dem Silber

nem Sandhügel gefunden werden, dafür halten. Herr Bergrath Lehmann aber zeigt in ſeiner Geſchichte vom Flözgebirge, S. 211, daß ſie durch einen Zufall dahin gekommen. Das Engländiſche Bley iſt das Beſte und weich, ſonſt findet man es in vielen Bergwerken Deutſchlandes, von welchen das Kärnthiſche, Freyberger, Villachiſche und Goslariſche den Vorzug haben.

(n) Die meiſten Bleyglanze halten auch Silber und in Ungarn und Siebenbirgen mit dem Silber einen anſehnlichen Goldgehalt.

ber ähnlichen, doch etwas mehr in das bläulichte ſpielenden Farbe, ſehr biegſam und weich, doch härter und zäher (p) als Bley, knarrt wenn man es bricht, macht alle Metalle ſpröde, daher es auch diabolus metallorum heißt, iſt, wenn es rein iſt, ohne Klang (q), kniſtert unter den Zähnen, und hat auch einen eignen nicht zu beſchreibenden Geruch, leidet in Luft und Waſſer keine ſonderliche Veränderung, löſet ſich in allen Säuren auf, und giebt ſeinen Auflöſungen einen bittern Geſchmack und gelbe Farbe, vermiſcht ſich leicht mit Queckſilber zu einen Amalgama und mit allen übrigen Metallen im Fluſſe. Im ſtarken Feuer geht es theils in Rauch auf, theils verwandelt es ſich in Aſche oder Kalk, der endlich zu einem Opalfarbenen Glaſe ſchmelzt. Es iſt noch nie gediegen (r) gefunden, ſondern allezeit in Erzen, welche einen ſtarken Arſenikgehalt haben, als da ſind:

a) Zinn-

(o) Schmelzt ſchon in der Flamme eines brennenden Lichtes und lange zuvor, ehe es glüht.

(p) Ein Drath, der den zehnten Theil eines Rheinländiſchen Zolls im Durchmeſſer hat, reißt von $49\frac{1}{2}$ Pfund, die man daran hängt.

(q) Giebt aber einen Klang, wenn es mit Wismuth, Zink, Kupfer oder Spießglaskönig verſetzt iſt.

(r) Daß es kein gediegen Zinn gebe, zeigt Brünnich in Cronſtedts Verſuch einer Mineralogie, zweyte Ausgabe, S. 199.

(s) Das Zinn iſt nicht ſo häufig, als die andern unedlen Metalle. In Europa wird das Zinn gegraben, in den Engliſchen Grafſchaften Cornwall und Devon, in

a) **Zinngraupen** (s), ſtannum cryſtallinum, harte, auſſerordentliche ſchwere und an Zinn ſehr reichhaltige Kryſtalle, von vieleckiger und glänzender Oberfläche, ſchwarz oder dunkelbraun, und nach dem Glühen röthlich.

b) **Zinngranaten**, granatus ſtannifer, ſind Zinngraupen von röthlicher und gelblichter Farbe den Granaten ähnlich.

c) **Zinnzwitter**, minera irregularis cryſtallorum ſtanni, ſo kleine Zinngraupen ſind, die in Stein und Bergarten eingeſprengt liegen.

d) **Zinnſteine**, lapides ſtanniferi oder ſtannum amorphum, haben nichts beſtimmtes in ihrer Geſtalt, ſind meiſtens derb, ſchwarzbraun, ſchwer und reichhaltig.

e) Zinn-

Böhmen bey Schlackenwalde, Graupen, Krupin, Lauterbach und Schönfeld, in Sachſen bey Altenberg, Annaberg, Ehrenfriedersdorf, Eybenſtock, Geyer, Johann-Georgenſtadt und Marienberg. Bey den Alten hieſſen gewiſſe Inſeln Caſſiterides d. i. von κασσιτερος, Zinn, die Zinninſeln, welche vermuthlich die bey Cornwall gegen Abend liegenden Sorlingiſchen Inſeln geweſen ſind. Das Engländiſche iſt das Beſte; doch darf es nicht eher, als bis es mit Zink, Wismuth, Kupfer, Bley und dergleichen verſetzt worden, ausgeführet werden. In Oſtindien iſt das Japaniſche, Malacciſche, wie auch das Ligoriſche im Königreich Siam, das Beſte, von welchen letztern die Holländiſche Compagnie oft über 300000 Pfund nach Europa ſchicket.

e) Zinnſpath, stannum ſpatoſum, weiß, grünlicht oder gelblich.

f) Zinnwäſche oder Zinnſand, arena stannea, ſo zarte mit Erde und Sand vermiſchte Zinngraupen ſind.

Anmerk. Schörl und Wolfram enthalten zugleich mit Eiſen auch zuweilen nicht wenig Zinn.

B. Durch Kunſt und Vermiſchung herfürgebrachte Metalle, dergleichen ſind:

1.) Stahl, chalybs, iſt härter, derber und dichter als Eiſen, und heißt theils Kernſtahl, wenn er aus reinen Eiſenſtein geſchmolzen, theils künſtlicher Stahl, welcher nichts anders, als ein durch Ueberſättigung mit dem brennbaren Weſen und Abſcheidung aller nicht metalliſchen Erde geläutertes Eiſen iſt (t).

2.) Meßing, aurichalcum, gelb, aus Kupfer und

(t) Im erſten Stück des 15ten Bandes des Hamburg. Magazin ſtehen einige Verſuche vom Stahlmachen und deſſen wahren Grund und Bereitung. Und die kleine Schrift: aus allen Eiſen Stahl zu machen, die ein Liebhaber der Chymie in zwey Bogen 1760, zu Nürnberg edirt, enthält blos dieſen Verſuch; „Nimm die blaue „Schlacke, die bey dem Eiſen„ſtein ſchmelzen oben auf „ſchwimmet, ſchmelze ſolches „mit etwas roh Eiſen nur „in einem kleinen Schmiede„feuer, ohne Tiegel, nur in „der Leſche, dunke ein dün„nes Eiſen darin, bis es „Schweißwarm, ſchmiede es „mit dem Hammer aus, ſo „wirſt du wohl ſehen, daß du „Stahl haſt!„ bey deſſen

und allen Arten der Zinkerzen, vornemlich dem Gallmey gemiſcht, und das daraus in ganz dünne Blättchen geſchlagene **Metallgold** oder unächte **Blattgold**, aurichalcum foliatum.

3.) **Glockenſpeiſe, Stückgut** oder **Metall**, aes caldarium, aes fuſile, metallum campanarum oder tormentorum, gemeiniglich aus 10 Theilen Kupfer, 1 Theil Zinn, etwas Bley und Meßing. Doch iſt die Vermiſchung und das Verhältniß ſehr veränderlich, darnach ſich auch der Klang ändert.

4.) **Prinzmetall**, eigentlich Prinz Roberts Metall, metallum Robertianum, der Farbe nach dem Golde ähnlich, aus 4 bis 6 Theilen Kupfer, ein Theil Zink und etwas Zinn, auf ähnliche Art entſteht das **Mannheimer Gold** und das **Scimilon.**

5.) **Tombak** (u), metallum tombacinum, roth-gelb,

Bekanntmachung der Verfaſſer ſein zeitliches und ewiges Wohl darüber zu Pfande ſetzt. In Europa iſt der Steyermärkiſche Stangenſtahl der beſte, nach dieſen folgt der Schmalkaldiſche, denn der Suhliſche, dann der Sohlingiſche u. ſ. w. Die in der Stadt Damm bey Stettin ehemals angelegte Stahlfabrik hat nur eine kurze Zeit beſtanden.

(u) In vorher angeführter Stelle des Hamburgiſchen Magazin ſtehen ſechs Verſuche Engliſchen Tombak zu machen, auch ſehe man des Herrn von Juſti Göttingiſche Policeyamts-Nachrichten vom Jahr 1756.

gelb, aus Kupfer, Meßing, Engliſchen Zinn oder Zink. Ein Pfund gereinigter Kupfer und 26 Loth Goslariſcher Zink geben einen ſchönen Tombak.

6.) Pinſchebak oder Binſpeck (x) metallum aureum ſophiſticum, Goldgelb aus Kupfer, Zinn und Zink oder nach andern, aus 4 Loth Kupfer und 5 Quentin Meßing, welcher letztere nicht ſo gut als der erſtere, weil er leicht roſtet.

7.) Tuttenago (y), metallum album ſtanneum, weiß, ſpröde, aus zwey Theilen Zinn und ein Theil Wißmuth.

8.) Weißmetall, metallum album arſenicale, aus ein halb Pfund Arſenik, ein halb Pfund Kupfer und eine halbe Unze Silber.

9.) Stahlfarbnes Metall, metallum chalybeum, dicht, hart und fein, aus drey Pfund Zinn, ein Pfund Kupfer, 12 Loth rothen Weinſtein, drey Loth Salpeter, drey Quentin Alaun

(x) In Wallerii Mineralreich iſt der Verſuch Pinſchebak zu machen ausführlich beſchrieben.

(y) Doch ſoll nun eine Miner von ſo genannten weiſſen Kupfer Tuttaneg oder Tintenaq in Schottland entdeckt worden ſeyn, welches bisher nur aus Indien und China kam, und immer als ein vermiſchtes Metall angeſehen worden.

(z) Iſt das Gold ganz rein: ſo heißt es 24karatiges Gold, weil eine Mark Goldes aus 24 Karat beſteht. Das

Alaun und vier Loth Arſenik. Es nimmt eine ſo ſtarke Politur an, daß es wie Glas ſcheint, und wird hauptſächlich zu Brennſpiegeln gebraucht.

10.) Packfong, der Sineſer, dazu kömmt Zink mit Kupfer und Kupfernickel verſetzt.

11.) Canchamm oder Congalom, der Indianer, weiß, iſt Zinn mit vier Theilen Kupfer geſchmolzen.

§. 24. Was den Nutzen der ganzen Metalle betrift: ſo gebrauchen das Gold und Silber mit oder ohne Zuſatz, die Münzer zu allerley Münzen und Schauſtücken, davon das Dukatengold (z) das feinſte und den wenigſten Zuſatz hat; die Goldſchmiede zu allerley Geſchmeide, als: Ringen, Schnallen, Ohrengehänge, Knöpfen, Uhren, Kettchen, Armſpangen und dergleichen, oder zu Gefäſſen. Die Gold- und Silberſchläger ſchlagen dünne Blättchen von verſchiedener Feine (a), welche Blättchen verſchiedenen Künſtlern, Profeßions- und Handwerksgenoſſen zur Vergoldung und Verſilberung

mit Kupfer oder Silber oder beyden zugleich verſetzte Gold iſt entweder 23karatiges, wenn es aus 23 Karat Gold und 1 Karat Zuſatz beſteht. Solches heißt bald Ungariſches, bald Dukaten- Roſenobel- oder Portugallöſer Gold, oder es iſt 22karatiges, ſo Krongold, oder 18karatiges, ſo Rheiniſchgold, oder 12karatiges, ſo Billon, oder 10karatiges, ſo Horngold heißt.

(a) Aus einem Lothe Gold können 1600 Blätter, welche zuſammen 400 Quadratfuß ausmachen, geſchlagen werden, und mit einem Dukaten

rung ihrer Arbeiten dienen. Die Abgänge des geſchlagenen Silbers und Goldes werden **Muſchelgold**, aurum in conchis, und **Muſchelſilber**, argentum in conchis, genannt, deſſen ſich die Maler, Illuminirer und Schönſchreiber bedienen. Die von Gold- und Silberdrathziehern gezogene Drathe, die von Gold- und Silberplattern auf Plattmühlen geplattete Lahne und die von Gold- und Silberſpinnern geſponnene Gold- und Silberfaden werden von mancherley Künſtlern zu Borten, Treſſen, Galonen, Spitzen, Franzen, Knöpfen, Gold- und Silberzeuge, Stückereyen, Nätherarbeiten, zu goldenen und ſilbernen Löchern auf Kleidern u. ſ. w. verbraucht. Der Leoniſche Drath ſcheint nur wie ächt Gold- und Silberdrath, wird aber von Kupfer, Meßing und Tomback zu feinen Fäden gezogen, welche wenn ihnen die Farbe und Glanz des ächten Gold- und Silberdraths gegeben worden, nach Art des Gold- und Silberdraths geplattet, nachher auf Seide und Zwirn geſponnen und zu vielerley falſchen Treſſen, Spitzen, Bändern, Knöpfen und Franzen verarbeitet werden, dergleichen zu Lion in Frankreich, zu Freyberg in Meiſſen und zu Nürnberg geſchiehet. Die Chymiſten und Apotheker machen aus Gold und Silber mancherley Zubereitungen, als Goldtinktur, Knallgold, aurum fulminans, den mineraliſchen Purpur oder Caßiſchen Gold-

ſchwer Gold kan beydes Reuter und Pferd mit der ganzen Montirung vergoldet werden.

(b) Das feine Silber als Blickſilber und Brandſilber iſt faſt 16löthig, das verſetzte Silber iſt 14, 13, 12, 11 auch wohl nur 10löthig.

(c) Der natürliche iſt eine

Goldkalk, der in der Glasmalerey, in Schmelzwerk und auf Porcellan zur rothen Farbe gebraucht wird, Silberſalpeter, Silbervitriol, Hornſilber und den freſſenden Silberſtein, lapis infernalis lunae, mit welchen man Figuren und Namen auf Marmor reiſſen oder ſchreiben kan. Das Kupfer wird zum Münzen, zum Legiren des Goldes und Silbers (b) oder denſelben einen Zuſatz zu geben, zu allerhand ſauber vergoldeten und verſilberten Galanteriewaaren, zu Platten für die Kupferſtecher, zu Kupferdrathen, zu Dächern auf Kirchen und groſſen Gebäuden, zu allerley Haus- Küchen- Brau- und Färbegeräthe genutzet. Durch den beſten Wein oder Weineßig, Urin, Salpeter, Salmiak und andern beiſſenden Sachen wird aus dem Kupfer der künſtliche Grünſpan (c) gezogen, den die Schönfärber, zu den ſchönſten Farben als Seladongrün und Schwefelfarbe, die Huthmacher und Maler zu Schwarzfärben in groſſer Menge gebrauchen und der auch in der Arzeneykunſt, doch nur meiſtentheils äuſſerlich, verbraucht wird. Die Kupferabgänge werden theils mit andern Kupfer zu Gute gemacht, theils aber Vitriol daraus verfertiget. Die Kupferaſche oder den Kupferſafran nehmen hauptſächlich die Glasmacher um ihren Gläſern verſchiedene Farben zu geben. Aus dem Eiſen als dem gangbäreſten und nöthigſten Me-

Gattung Kupfergrün. Der künſtliche wird ſonderlich in der Gegend um Montpellier in groſſer Menge gemacht, und von da entweder als ein grünliches Pulver oder als Kuchen, die man Brodte nennet, in Blaſen und Häuten jährlich an 10000 Centner ausgeführet.

tall werden Feuer- und andere Mörſel, Kanonen, Kugeln, Bomben, gegoßne Oeſen, allerhand Haus- und Küchengeräthe, Feuerzangen, Ofenthüren, Drey-füſſe, Ketten, Keſſelhacken, Schaufeln, Beile, Töpfe, Gewehre, Degen, Schlöſſer, Preſſen, Riegel, Nägel, künſtliche Magneten, welche mehr ziehen als die natürlichen, Eiſendrath und Eiſenblech (d) von verſchiedener Sorte und Feine (e) gemacht. Der feinſte Eiſendrath wird zu Saiten auf Klaviere, Cithern, Harfenetchen und andern muſikaliſchen Inſtrumenten, der dickere zur Einfaſſung der Keſſel und Kupfernen Geſchirre, wie auch zur Verfertigung der Steck- Spick- Strick- und Netznadeln genommen. Das weiſſe oder verzinnete Eiſenblech ſo wohl als das ſchwarze, ſo mit Pech überſtrichen, wird von Pfann- und Blechſchmieden, Flaſchnern, Klempnern zu Becken, Büchſen, Lampen, Hebern, Leuchtern, Schüſſelſtürzen, Teller u. ſ. w. verarbeitet. Auſſerdem brauchen das Eiſen die Schmelzer, den Schwefel von edlern Metallen, vornämlich bey Silberhaltigen Erzen abzu

(d) Das meiſte und beſte Eiſenblech wird in Schweden und Sachſen, der Eiſendrath inſonderheit zu Hamburg und in den Gegenden von Cölln und Lüttich in groſſer Menge fabricirt. Der Lüttichſche iſt der beſte, der Cöllniſche der dünneſte, der franzöſiſche iſt zu ſpröde, der Schweitzeriſche iſt noch ziemlich gut. Die Sächſiſchen Bleche gehen über Leipzig nach Hamburg, Amſterdam, London und von da nach ganz Oſtindien.

(e) Als Kreuzbleche, Futterbleche und Enkel- oder Senkelbleche.

(f) Die Magnetnadel iſt eine ſtählerne mit einem Magnet beſtrichene und auf

zuſcheiden, die Maurer zu Kütten und Mörtel und die Aerzte haben in deſſen mannigfaltigen Auflöſungen und Zubereitungen, als: Salzen, Eſſenzen und Tinkturen vortreffliche Mittel, welche ſtärkende und zuſammenziehende Kräfte äuſſern und alſo bey Erſchlappung der feſten Theile gute Dienſte leiſten. Den **Magneten** gebraucht man vorzüglich zu Magnet- oder Kompasnadeln (f) für Schiffer, Feldmeſſer und Bergleute, in der Phyſik oder phyſiſchen Verſuchungen, zu einer Menge ſchöner Erſcheinungen; in der Mineralogie zur Entdeckung des Eiſens in Gruben, die ſolche Erze haben, welche der Magnet gleich roh anzieht, und in Sachſen und Böhmen zur Ausziehung der Eiſentheilchen aus den verbrannten Zinnerzen. Das **Bley** können wenige Profeßioniſten entbehren. Sie brauchen es zu Decken auf ſtarken Gebäuden, zu Särgen, Kugeln, Schrot, Gewichten, Waſſerröhren, Einfaſſung gläſerner Scheiben, Klammern und Bänder in Stein und Holz einzugieſſen, zu Schriften für die Buchdrucker, dazu es mit Eiſen, Kupfer, Meßing und

 Spieß-

der Spitze gelegte Nadel, auf welche ſie ſich leicht umdrehen kan. Wenn ſie in Ruhe iſt weiſet ſie allezeit die Mitternachts-Gegend, jedoch mit einer Abweichung (Declination) nach Weſten, die vor zwey hundert Jahren öſtlich geweſen iſt, und auch jetzo nicht an allen Orten und zu allen Zeiten einerley iſt. Die Abweichung in unſerer Gegend ſetzt Bode in ſeiner Anleitung zur Kenntniß des geſtirnten Himmels auf 17 Grad weſtlich. Wenn der nördliche Theil der Magnetnadel ſich gegen den Horizont neiget oder ſenkt, wird dieſe Bewegung, die auch nicht allezeit einerley iſt, die Inclination genannt. Eine ſolche Nadel heißt mit der gehörigen Einfaſſung ein Kompas.

Spießglas verſetzt wird (g). Die Zinngieſſer verſetzen damit ihr Zinn (h), die daraus verfertigten Bleykalke dienen zur gewöhnlichen Glaſur der gemeinen Töpferwaare. Das Bleyweiß (i) nutzen die Maler, wie auch die Aerzte zu trocknenden und heilenden Pflaſtern und das Frauenzimmer zur Schminke (k). Aus dem Seite 80 unter den Glimmerarten angeführten Waſſerbley (l) wird der Bleyſtift zubereitet, den die Ingenieurs, Baumeiſter, Maler und andere, die mit Zeichnen umgehen, nöthig haben. Die Gold- und Silberglätte (m), davon jene Goldgelb und dieſe blaßgelb ausſieht, wird zur Töpferglaſur und der Paillefayence, zum Firniß der Maler, von Färbern und andern gebraucht, wie auch unter die austrocknenden

(g) Man nimmt gemeiniglich 10 Theile Bley, 4 Theile Eiſen, 4 Theile Spießglas, 3 Theile Kupfer und 3 Theile Meßing.

(h) Da das deutſche Zinn meiſtens mit Bley verſetzt iſt: ſo iſt beym Gebrauch zinnerner Gefäße zur Zubereitung und Aufbewahrung der Getränke, Speiſen und Arzeneyen, vornemlich ſolcher, die ſchon ſauer, ſcharf und fett ſind, oder leicht werden können, eben die Vorſicht nöthig, die Seite 168, bey den kupfernen Gefäßen angezeigt wird.

(i) Das Venetianiſche iſt das beſte und theuerſte, daher meiſtens das Holländiſche im Handel geführt wird, denn das Engliſche iſt ſchlechter als das Holländiſche.

(k) Doch hat der anhaltende Gebrauch der Bleykalke und Bleyweiß zur Schminke für die Geſundheit nachtheilige Folgen. S. Mannigfaltigkeiten, erſten Jahrgang S. 350, wo die Schädlichkeit der Auflegung des Bleyweiſſes auf die Haut gezeigt wird.

(l) Die Engliſchen Bleyſtifte ſind die beſten. Mit dem Stein-Waſſerbley reiben die Künſtler ſtatt der Seife ihre Preſſen.

(m) Die Pohlniſche iſt die

den und kühlenden Pflaſter, Salben und Umſchläge gemiſcht, die mit Bley, Bleyzucker und Silberglätte verſüßten ſauren Weine verurſachen eine Gichtmäßige Colik und andere gefährliche Krankheiten, weil ſie etwas Giftmäßiges und corroſiviſches bey ſich führen, welches wohl gar einige bey ranzigen Oelen (n) und ſchlechter Butter verſuchen, welcher Betrug aber durch die bekannte Weinprobe (o) entdecket wird. Der Sandix, die Maſſicote und der Mennig dienen alle zur Malerey und Glaſuren, und der Bleyeßig als ſympathetiſche Dinte (p). Das Zinn dient den Zinngieſſern, zu Terinen, Schüſſeln, Leuchtern, Flaſchen und andern nützlichen Hausrath (q); den Orgelbauern zu Orgelpfeifen; zur Verzinnung des Eiſenblechs, der Pferde-

L 4 gebiſſe,

beſte, und von dieſer wiederum die wahre Danziger.

(n) Ja Rüböle entweder zu Baumölen oder Mandelölen verfälſchen, wenn ſie hernach noch einige Tropfen Baumöl oder Mandelöl um des Geruchs willen, dazu gieſſen.

(o) Durch welche das Bley in dunkler gemeiniglich in ſchwarzer Farbe niederfällt. Man erhält ſie, wenn man 2 Unzen Operment, 1½ Unzen ungelöſchten Kalk kaum ⅛ Stunden in 12 Unzen Waſſer kocht. Gießt man dieſe Lauge des Auripigments unter die verfälſchten Weine und Oele, wird der Betrug ſichtbar.

(p) Man ſchreibt mit dem Bleyeßig auf Papier, welche Schrift nicht zu leſen iſt, aber ſo gleich leſerlich wird, ſo bald man ein in die Lauge des Auripigments oder Operments eingetunktes und wieder trocken gewordenes Löſchpapier auf die verborgene Schrift legt, welche ſich darauf in kurzen mit ſchwarzen Buchſtaben zeigt

(q) Damit aber das Zinn nicht überlegiret werde und heiſſen möge, wie jener ſagte, Junge ſetze Bley auf, wir wollen zinnerne Löffel gieſſen; ſo wird darüber öffentliche

gebiſſe, Sporn und Steigbügel, daß ſie nicht roſten; zur Verzinnung der Kupfergeſchirre, daß ſie keinen Kupfergeſchmack von ſich geben, noch die ſchädlichen Wirkungen des aufgelößten Kupfers mittheilen (r). Das zu ganz dünnen und feinen Blättchen geſchlagene Zinn oder Stanniol, das roth, gelb, ſchwarz und auch anders gefärbt wird, zu allerhand Verzierungen, als: an Wapen, Fakkeln, Särgen und ſonſtigen Gebrauch. Die Zinnauflöſung in Königswaſſer zur Zubereitung des rothen Goldkalks, und in der Färberey zur Erhöhung der Cochenill- oder Scharlachfarbe: das zu einen grauen Pulver calcinirte Zinn, Zinnaſche oder Zinnkalk zum Poliren des Eiſens, Stahls, Spiegel und Marmor, zum Glasſchleifen, Härtung des Porcellains und zur weiſſen Glaſur über Fayence und ſchlechter Töpferarbeit. Vermiſcht man die Engländiſche Zinnaſche mit Sode und rein geſchlämten Kieſel: ſo bekömmt man ein Schmelzglas oder Email. Aus Zinn und Queckſilber wird Malergold, aurum muſiuum, aus Zinn und

Aufſicht gehalten, und das Stadt- oder Landesfürſtliche Wappen, zum Zeichen richtiger Probe, daß es nicht übers Gebühr mit Bley vermiſcht ſey, aufgeſchlagen.

(r) Weil die ſauren Speiſen oder alle Säuren, wenn ſie in kupfernen und eiſernen Gefäſſen ſtille ſtehen, das Kupfer und Eiſen auflöſen, und die dadurch erzeugten Vitriole ſonderlich aber das Kupfervitriol ſehr ſchädlich werden können, wenn ſie in zu groſſer Menge in den Magen kommen: ſo haben viele ſonderlich in Frankreich die kupfernen und alle andere, die ſtark mit Kupfer vermiſcht ſind, als: ſilberne und meſſingene Gefäſſe aus der Küche verbannen, und dafür anderes aus Eiſenblech erwählen wollen. Da aber dieſes nicht

und Wismuth Malerſilber, argentum muſſiuum, gemacht. Schieferweiß aus Zinnkalk oder Zinn von Eßig oder andern Säften zerfreſſen, brauchen die Maler als eine weiſſe Farbe. Aus dem Stahl werden allerhand ſchneidende und künſtliche Inſtrumente, als: Säbel, Degen, Meſſer, Gabeln, Scheeren, chirurgiſche Inſtrumente, Sägen, Meiſſel, Bohrer, Flinten- und Piſtolſchlöſſer, Uhr- Schloß- und andere Stahlfedern, Klavierſaiten und Nehnadeln gemacht, und der Feilſtaub vom Stahl in der Medicin, desgleichen zum Färben, verbraucht. Der **Meßing** wird ſonderlich von Roth- und Gelbgieſſern, Meßingſchlägern und Klempnern, wegen ſeiner Reinigkeit und feinen Glanzes zu vielerley Haus- und Küchengeräthen, Wagſchaalen, Gewichten, Leuchtern, Glocken, Schellen, Ringen, Spangen u. ſ. w.; zu Beſchlägen auf Degen, Karabiner, Flinten, Piſtolen und verſchiedenen feinen Inſtrumenten für Künſtler und Handwerker verarbeitet, und der Drath zu Klavierſaiten, Neh- Steck- und Stricknadeln genommen. Aus der **Glocken**-

L 5 ſpeiſe

geſchieht, wenn die gekochten Speiſen gleich heraus genommen und die Geſchirre kurz darauf gereinigt und geſcheuret werden: ſo ſieht man keine Urſache, warum man ſie wegen des unvorſichtigen Gebrauchs abſchaffen ſolle, zumal wenn ſie mit andern nicht ſo leicht auflößlichen Metall überzogen oder gut verzinnet ſind. S. Schulzens *Diſſert.* mors in olla. Hamburgiſches Magazin, 8ter Band, 4tes Stück. Krügers erſte Gründe der Naturlehre, Seite 212, folgl. Will man wiſſen, ob in der gewöhnlichen Verzinnung der Kupfergeſchirre Bley vorhanden: ſo darf man nur die Oberfläche mit einem Finger reiben: iſt Bley darunter; ſo wird der Finger ſchwarzblau; iſts lauter Zinn, nimmt er gar keine Farbe an.

ſpeiſe werden Glocken, Kanonen, Mörſer und Bildſäulen gegoſſen. Die übrigen künſtlichen Metallvermiſchungen, als: Tombak, Pinſchebak, Weißprinzmetall und Tutenago weiß man zur Verfertigung allerhand Galanteriewaaren, als: Uhren, Tabatieren, Etuis, Schnallen, Knöpfen, Löffel, und ſo ferner, nur mit wenigen Koſten dem Gold und Silber nachzuahmen, anzuwenden; wie denn auch ſonderlich zu Freyberg in Sachſen, die ſchönſten Treſſen und Spitzen von Tombak verfertiget werden.

Kapitel IX.

Von den Steinverhärtungen.

§. 25.

Die letzte oder ſiebende Gattung von Mineralien ſind die **Steinverhärtungen.** Dahin gehören:

I. Die **Steinwüchſe,** concreta lapidea, ſo aus vorher zerſtöhrten durch eine neue Miſchung, meiſtentheils an ungewöhnlichen Orten und größten-

(a) Die bey noch Feuerſpeyenden Bergen und in ſolchen Gegenden, wo vormals Vulkane gewüthet haben, gefunden werden.

(b) Dergleichen in Deutſchland, bey Eger in Böhmen, am Lamsberg im Waldeckſchen und auf dem Weiſener in Niederheſſen iſt.

(c) Am Hekla, bey Laun in Böhmen, bey Padua in Italien, bey Altbreyſach in Brisgau, am häufigſten bey Niedermennich im Erzſtift

tentheils aus ungewöhnlichen Stoff erzeugte Körper ſind.

1.) Im Feuer, die vulkaniſchen Produkte (a), als:

a) Der Bimsſtein, pumex, weiß, grau, gelblicht, roth, röthlicht, ſchwarz, ſchwärzlicht, ſpröde, voller Löcher und ſo leicht, daß er auf dem Waſſer ſchwimmt.

b) Die Lava, die ſich bey jeden Ausbruch eines Feuerſpeyenden Bergs in einem feurigen Strome ergießt, und ſich nach und nach erhärtet (b), grau, braun, röthlicht, bläulicht und ſchwarz.

c) Rheinländiſcher Mühlenſtein oder Wurmfreßiger Quarz, Mennicherſtein, quarzum molare, ſchwarz, grau, voll groſſer und kleiner Löcher, und giebt am Stahl Funken.

d) Glasachat, Isländiſcher Achat (d), ſcoria vulcanorum vitrea, pumex vitreus,

Trier, von da ein ſtarker Handel nach den Brandenburgiſchen, Niederlanden, England und Nordiſchen Reichen getrieben wird. Er liegt hier 24 Klafter tief unter der Oberfläche der Erde, auf einer Sole von dichter ſehr harter Lava. Die Erd- und Sandſchichten, die über ihn liegen, enthalten viele Bimsſteine und andere vulkaniſche Producte.

(d) Auch bey Eger, Niedermennich am Rhein und Boll in Würtenberg.

trus, vollkommen wie ein Glas, dicht, ſchwarz, grün, grau, weiß.

e) Perlenſchlacke, pumex ſcoriaceus, ſind weißlichte und grünlichte Glaskörner.

f) Vulkaniſche Aſche (e) pumex cinerarius, iſt zermalmte Lava, und bildet, wenn ſie wieder durch Regen, Kälte und Hitze zuſammen bäckt, den vulkaniſchen Tuff.

2.) In Rauchfängen oder Schorſteinen aller Feuerheerde, auf welchen Holz, Holzkohlen und andere Körper aus dem Pflanzenreich verbrannt werden, der Ruß, fuligo, locker, ſchwarz, oft glänzendſchwarz.

3.) In der Luft.

a) Tropfſtein, Sinter (f), ſtalactites, die meiſten ſind ziemlich reine Kalkarten, auch Kalkſpathe in unterirdiſchen Höhlen, Gewölbern und Gängen, unter alten Schlöſſern, wo das Waſſer durch die Kalkmauren herabtröpfelt, meiſtens Schneeweiß, zuweilen gelblich.

b) Hel-

(e) In der vulkaniſchen Aſche an der Seite des Veſuvs gedeihen die Reben, aus deren Beeren die herrliche lacrima Chriſti erhalten wird.

(f) In der Baumannshöle und dem Nebelloch in Heſſen, welche die Einbildung in verſchiedene Bilder verwandelt.

b) Helſingburgiſcher Tropfſtein, ſtalactites conicus, bey Helſingburg in einer Erdritze, grau, in Geſtalt der Kegel, ſo daß jeder Kegel aus mehrern in einander geſteckten Kegeln beſteht, die ſo dünne als Papier ſind.

c) Zeolith (g), zeolithus, härter als Fluß- und Kalkarten, aber weicher als Kieſelarten, weiß, roth, röthlicht, gelblicht, grünlicht, dicht, blätterricht, fäſericht, auch in weiſſen durchſichtigen und undurchſichtigen Kriſtallen, welche letztere ſich nicht in Salpeterſäure auflöſen (h).

4.) Im Waſſer, a) Duckſtein, Topfſtein, tophus; auf den Boden der Flüſſe und des Meers oder am Ufer der Flußbette, grau, weiß, von einem löcherichten und ſelten feſtdichten Zuſammenhange. Die beſtändigen Beſtandtheile ſind Kalkerde und Thon (i).

b) Carlsbader Sprudelſtein, tophus oolithus, piſa Carolina, in Carlsbad und andern Bädern, beſteht aus Kügelchen, die das Anſehen abgeſonderter Fiſchrogeneyer oder Erbſen, die im Stein eingemiſcht

(g) In Island, Ferroiſchen Eilanden, Lappland und bey Aedelfors in Schweden.

(h) Wie die Verſuche des hieſigen H. Hoffapoth. Meyer zeigen, S. 481, 2. Band, S. 327, 4. Band, der Beſchäft. der Berliniſch. Naturforſcher.

(i) Vornemlich häufig bey Langenſalza in Thüringen.

gemiſcht ſind, haben, weiß, grau, röthlich, gelblicht, meiſtens undurchſichtig, bisweilen durchſcheinend wie Spath.

5.) In Gefäſſen, Waſſer- oder Kieſelſtein, tophus lebetinus, lapis coctus, in Theekeſſeln und andern Gefäſſen, worin oft gekocht wird.

6.) Im Bier, Hefenſtein, tartarus faex, aus den erdhaften Theilchen des Biers.

7.) In Weingefäſſen, Weinſtein, tartarus vini, ein unvollkommenes Mittelſalz von ſäuerlichem Geſchmack nebſt erdhaften und ölichten Theilen.

8.) Im Urin, Harnſtein, tartarus vrinae, an den Seitenwänden der Gefäſſe, worin er aufbewahret wird.

9.) In einem andern Steine.

a) Adlerſtein (k) oder Klapperſtein; äctites, lapis aquilinus, klappert, wenn er gerüttelt wird, von verſchiedener Farbe und Geſtalt, meiſtens Eiſenſchüßig.

b) Sand- oder Erdvoller Adlerſtein, geo-

(k) Weil man vorgegeben, daß die Adler ihre Jungen ohne dieſen Stein nicht ausbrüten könnten. Er wird auch, wenn er eine Aehnlichkeit mit dem animaliſchen Bezoar hat, gegrabener Bezoar genennet. In verſchiedenen Gegenden, bey Leipzig in Sachſen und bey Regensburg in Bayern.

(l) Im gelobten Lande, Aegypten, in Zweybrücken,

geodes, gelb oder braun, hat nur immer Erde, bisweilen Waſſer, auch wohl gar nichts in ſich eingeſchloſſen, und klappert daher nicht.

c) Melone vom Berg Carmel (l), Chalcedonkugel, äetites haemachates Linn. Sie beſtehet aus einer hohlen gemeiniglich unvollkommenen Kugel von weißlichten Chalcedon.

d) Spathklöſſe, Kriſtallapfel (m), äetites marmoreus, kalkartig, meiſtens unvollkommene Kugeln.

e) Kreidekuttelu, äetites cretaceus, ſelten, in Gothland, wo ſie aus dem Meere gezogen werden.

10.) In Thieren, Thierſteine, zoolithus.

a) Zahntartar, calculus ſaliualis, tartarus dentium, vornemlich bey Menſchen an unreinen Zähnen (n).

b) Bezoarſteine, ſo im Magen verſchiedener Thiere, ſonderlich in Perſien und Oſt-

---

bey Hohenſtein und Chemnitz in Sachſen, man ſchneidet ſie öfters entzwey, und faßt ſie zu Tobacksdoſen ein.

(m) In der Schweitz, Schweden und auf der Inſel Bornholm in einer Thonſchichte.

(n) Das Eſſen von ſehr vielen Erdbeeren ſoll den Weinſtein an den Zähnen bezwingen, wie Linne erfahren hat und verſichert.

Oſtindien erzeugt werden, darunter dann gehören: 1.) Der morgenländiſche Bezoarſtein (o) im Magen des Bezoarbocks. Er bildet ſich Schuppenweiſe, iſt Eyerrund, glatt, grünlich, dunkelgrün, bleibt im reiben und pulveriſiren ſchwarzgrün. 2.) Der abendländiſche, von einer gleichen Art Thiere, ſonderlich aus Peru. 3.) Sau- oder Schweinſtein, lapis hyſtricinus, lapis malacenſis, bezoar porci, aus der Gallenblaſe des Stachelſchweins in Malacca. 4.) Affenſtein, bezoar ſimiarum, oval und ſchwärzlich. 5.) Hirſchſtein, bezoar ceruinum, weißgelb. 6.) Pferdeſtein, hippolithus, in Magen, Gedärmen oder Harnblaſe, bisweilen im Miſt, dick wie ein Ey und gelb. 7.) Gemſenkugel, aegagropila, oder deutſcher Bezoar, länglichtrunde und etwas eingefallene Kugeln. Sie beſtehen entweder aus ganzen Ballen von Haaren, die ſich in den Magen mehrerer wiederkäuenden Thiere, als: Dammhirſchen, Kühen und denen, die ihre Jungen fleißig ablecken, befinden, oder von ausgeſogenen feinen Wur-

zeln

(o) Wird ſonderlich in der Provinz Renquery, fünf Tagereiſſen von Golconda angetroffen. Das Wort Bezoar iſt Perſiſch und heißt Gifttreibend von Ba gegen und Zahar Gift: daher auch alle Gifttreibende Mittel Bezoardica genennet werden. Indeſſen wird der eigentliche Bezoarſtein in Europa häufig nachgemacht. Er unterſchei-

zeln der Bärwurz oder Gemſenwurzel, doronicum, in engern Verſtande bey Gemſen. 8.) **Gallenſtein,** calculus fellis, in der Leber, in dem Gallengange und vornemlich in der Gallenblaſe bey Fiſchen und andern Thieren, auch häufig bey Menſchen, gelb, oft grün, weiß, ſchwarz. Er entſteht meiſtens aus erhärteter Galle. 9.) **Blaſenſtein, Nierenſtein,** calculus veſicae, calculus renum, in den Nieren und in der Blaſe verſchiedener ſäugender Thiere, am häufigſten bey Menſchen, vornemlich in Frankreich, England und Niederland, aber nicht in Japan und Oſtindien (p), weiß, grau oder gelb. 10.) **Ochſen- und Rindbezoar,** bezoar bouinum, im Magen der Ochſen und Kühe.

c) **Krebsſteine oder Krebsaugen,** oculi cancrorum. Sie ſind nichts anders, als eine Kalkerde mit einem geringen Antheil thieriſchen Schleims, ſo auf beyden Seiten des Magens aus einem weiſſen Safte erzeuget werden.

det ſich dadurch vom wahren, daß er in der warmen Hand oder in warmen Waſſer weich wird und ſeine Farbe verändert.

(p) Denn hier wird weder Wein noch Bier getrunken, Thee iſt in China und Japan der beſtändige Haustrank. Siehe meine Anleitung der Erdbeſchreibung.

d) **Perlen**, vniones margaritae (q), die Aſiatiſchen und Amerikaniſchen in der Perlenmuttermuſchel, die Europäiſchen in der gemeinen Auſter- gemeinen Mies-muſchel und andern Schaalenthieren. Sie beſtehen offenbar blos aus Kalkerde mit etwas thieriſchen Schleim, hart, weiß, gelblicht, bleyfarbig und klarſcheinend.

e) **Schlangenſteine**, lapides ſerpentini, kugelrund, glatt, glänzend, ſchwarz, zuweilen weißlich mit ſchwarzen Flecken, im Kopf oder Bauch der groſſen Indianiſchen Schlange, cobra, daher piedra de cobra.

f.) **Drachenſteine**, lapides draconiti, aus dem Haupte groſſer fliegender Drachen in Orient.

g) Schwal-

(q) In Oſtindien ſind Perlenfänge, in den Inſeln Bahrein und Corga im Perſiſchen Golfo, in der Inſel Zeilon und in Japan. In Weſtindien in der Inſel Margarita, in der Inſel Cubagua, zu Comana nahe bey Terra Firma, zu Comanagote 12 Meilen von voriger und in der St. Martheninſel, alle in dem groſſen Mexikaniſchen Meerbuſen. Alle übrige Perlen ſo bey Panama, Braſilien, in Europa bey Schottland, bey Paſſau, in der Elſter im Vogtlande, in Böhmen, Pohlen, Schleſien im Fluſſe Queis, in Norwegen bey Chriſtianſand und bey Drontheim und andern Orten gefunden werden, ſind lange nicht ſo ſchön als die vorherangeführten. Sie werden öfters aus Perlenmutter oder aus Wachs und Glas und mit der Blaſe des Silberfiſches überzogen, nachge-

g) Schwalbenſteine, im Magen junger und alter Schwalben, weiß oder roth u. ſ. w. (r).

II. Verſteinerungen, petrefacta, wenn kleine irdiſche Theilchen in die Zwiſchenräumgen der Körper aus dem Pflanzen und Thierreiche hindurchdringen, und dieſe dergeſtalt in Stein verwandeln, daß ſie dabey noch ihre vorige Figur, Gröſſe, Lage und Verhältniß der Theile behalten haben. Die Klaſſen derſelben ſind:

1.) Phytolithen, verſteinerte Pflanzen, als: ganze Bäume, Stämme, Zweige, Holz, Blätter, Wurzel, Stengel, Saamen, Blumen und Früchte.

2.) Zoolithen, verſteinerte Thiere, als:

a) Anthropolithen, verſteinerte Menſchen (s) oder einzelne Theile deſſelben.

 b) Tetra-

macht, erreichen aber nie den Glanz der ächten und guten Perlen.

(r) Doch werden die Schlangen- Drachen- Schwalben- Schildkröten- Bachſtelzen- Geyer und der Penguinen Steine von der Magellaniſchen Gans von vielen für fabelhaft erklärt, oder daß ſie nicht in den Körpern dieſer Thiere urſpringlich entſtanden wären. Die Fiſchſteine, calculi piſcium, und der Stein der Seekuh, lapis manati, ſind Knochen.

(s) Dergleichen man zu Oeningen im Biſthum Coſtnitz gefunden haben will. Scheuchzer in Diſſert. homo diluuii teſtis Tig. 1726; ferner bey Aix 1583 in Frankreich, deſſen Gehirn ſo hart geweſen, daß man Feuer damit anſchlagen können. Henkelii Flora Saturnizans, p. 532. Happels Schatzkammer übernatürlicher Geſchich-

b) Tetrapotolithen, verſteinerte Geripppe, Knochen, Oſteolithen, Zähne, Odontolithen, und Hörner, Ceratolithen, von vierfüßigen Thieren (t).

c) Momotovakoſt, Mamut, gegraben Elfenbein oder verſteinerte Elephanten,

te, S. 597. Wallerius in der Mineralogie, S. 451, wiewohl einige dieſe vermeinten Geripppe der Menſchen vor Ueberbleibſel von Seethieren halten wollen. Denn da man 1760 zu Aix in Felſen abermals Menſchenknochen wollte gefunden haben: ſo machte nach genauer Unterſuchung derſelben Herr Güttard erweißlich, daß es keine Menſchenknochen noch weniger menſchliche Kopfſkelette, ſondern jene Knochen von groſſen Seethieren, dieſe muthmaßlich Abdrücke von Nautiliten wären, welche Abhandlung im 4ten Theil der mineralogiſchen Beluſtigungen aus den Memoires de l'Academie de Paris von 1760 zu leſen iſt. Die in der Fahluniſchen Grube gefundene zwey Menſchenkörper, deren Cronſtedt in ſeiner Mineralogie gedenkt, waren mit Eiſenvitriol durchdrungen und verwitterten in der freyen Luft. 1775 wurde in einer Frau, die zu Berlin in der Charite im 42ſten Jahr ihres Alters, an der Auszehrung verſtarb, ein Kind gefunden, welches auſſer den Geburtstheilen des weiblichen Geſchlechts frey in Unterleibe lag. Es war ein vollkommen Kind von 9 Monathen. Dieſes Kind war zum Theil wirklich verſteinert, zum Theil mit einer ſteinartigen Maſſe incruſtirt. Es zeigte ſeine Gliedmaſſen ziemlich deutlich, beſonders Hände und Füſſe. Den Kopf machten die Haare kenntlich. Dieſes Kind iſt über 22 Jahr getragen worden, ehe es zu dieſer Härte gediehen. Das Herz lag an der rechten Seite. S. Walters Geſchichte einer Frau die ein verhärtetes Kind 22 Jahr in ihrem Unterleibe getragen, mit Kupf. gr. 4. Berl.

(t) Dergleichen man viele bey Canſtadt in Würtenberg findet, davon die Foſſilia Canſtadienſia bekannt ſind.

(u) Dergleichen in allen Theilen der Welt, häufig in

tenzähne (u), ebur foſſile, vnicornu foſſile.

d) Der Türkis (x), der bereits unter den Edelſteinen angeführt iſt.

3.) Ornitholithen (y), Verſteinerungen von Vögeln,

Sibirien und nicht ſelten in Deutſchland, beſonders in Thüringen. Des Herrn Pagenhofmeiſters Fuchſes aus Potsdam, von einem bey Potsdam gegrabenen Elephantenzahn, S. 474, im dritten Bande der Beſchäftigungen der Berliniſch. Geſellſchaft Naturforſchender Freunde, ferner des Herrn Paſtor Meineke zu Oberwiederſtädt von einem an der Elbe bey Deſſau gegrabenen Elephantenzahn, S. 179, im Schneiderloche in Bayreuthſchen ſind mehrere Ueberbleibſel von Elephanten. S. Joh. Friedr. Eſper Nachricht von entdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere und denkwürdiger Grüfte in Bayreuth.

(x) Die Türkiſſe, ſo ihren Namen daher haben, weil ſie aus der Türkey zuerſt zu uns gekommen, werden ſonderlich in Perſien, in der Provinz Chamaguay, deren Hauptſtadt Maſchet iſt, aus zwey Gruben, deren eine der alte Fels, die andere der neue Fels genannt wird, gebrochen, Hamb. Magaz. 18ter Band, in der Geſchichte von Edelſteinen, S. 500, folg. von den Türkisgruben in Frankreich giebt das 5te Stück des erſten Bandes des Hamb. Magaz. und von den mit Venetianiſchen Glaſe nach gekünſtelten Kunkel in ſeiner Glasmacherkunſt Nachricht. Im Bremiſch. Magaz. 4ten Bandes, 1ſtes Stück, S. 47, folg. wird gezeigt, wie man Zähne, harte Knochen, ſonderlich Elfenbein zu ſolchen Türkiſſen verwandeln könne, die jedermann für wahre Türkiſſe halten müſſe, wo zugleich gewieſen wird, daß Türkiſſe Stücken von Zähnen und harten Knochen verſchiedener Thiere ſind, die lange in der Erde gelegen und ohngefähr auf Kupferadern zu liegen gekommen.

(y) Sonderlich in Heſſen, auf dem Vogelsberge, der den Namen davon haben ſoll, bey

Vögeln, als: Schnabel, Krallen, Knochen, Fittige, Eyer und Vögelneſter, die aber doch meiſtentheils überſintert ſind.

4.) Ichthyolithen, Verſteinerungen von Fiſchen, ſonderlich in Schieferbrüchen (z), dergleichen ſind: a) Die Gloſſopetrá, Zungenſteine oder Schlangenzungen, welche Zähne des Hayfiſches (a), canis carchariae, ſind. b) Die Oolithen (b), Roggenſteine. c) Die Krötenſteine, Buffoniten, ſo auch Knopfſteine, Donnerſteine, Hagelſteine, Brontias, chelonitis, heiſſen, ſind wie eine halbe Kugel geſtaltet, von brauner und weiſſer Farbe. Man hat ſie lange Zeit für verſteinerte Theile von Fröſchen und Kröten gehalten, ſind aber Backzähne eines Braſilianiſchen Meerfiſches oder Zähne des Seewolfs.

5.) Hem-

Maſſel in Schleſien und andern Orten. Von einem verſteinerten Ey iſt eine Nachricht in Hamb. Magaz. 15ten Bandes, S. 546, zu leſen.

(z) In Deutſchland ſonderlich bey Eisleben, Mannsfeld, Oſterode am Harz, in der Grafſchaft Pappenheim, in Heßiſchen bey Wallingrode im Amte Beilſtein, in Aeichſtedtſchen, Meinungen, Eiſenachiſchen, Schweitz, Frankreich, England, Italien, in Aſien auf dem Berge Libanon; ſind aber faſt nur Seefiſche, die Mannsfeldiſchen gleichen meiſtentheils den Hechten und Barſchen.

(a) In Italien, Maltha, England, Frankreich, Schweitz, Schleſien, Preuſſen, in Würtenbergiſchen, bey Alzey in der Pfalz, in Mannsfeldſchen, Heſſen und Sachſen, ehedem hielt man ſie für verſteinerte Schlangenzungen.

(b) Sonderlich bey Berlin, Wuſterhauſen, in Halberſtädtſchen, bey Wolfenbüttel und in Aichſtädtſchen.

(c) Dergleichen man ſonderlich in Sachſen an Flüſ-

5.) Helmintholithen, verſteinerte Seegewürme (c), als: a) Walzenſtein, lumbricus marinus, oder **Vermikulithen.** b) Blutigel, hirudo. c) Belemint, Belemintes, Albſchoß, Teufelskegel oder Teufelsfinger, Alpſtein, Donnerkeile, ceraunia (d), Luchsſteine, lapis lyncurius, lapis lyncis (e), ſpitz wie ein Finger (f), mit Streifen, ſo vom Mittelpunkte zur äuſſern Fläche laufen, etwas braun oder dunkel von Farbe, von der Dicke einer ſtarken Nadel bis zur Dicke eines Arms, von 1 bis 2 Fuß in der Länge.

6.) **Zoophytolithen**, Verſteinerungen von Pflanzartigen Seegeſchöpfen, dergleichen ſind: a) Die **Sternſteine** oder **Seeſterne**, aſteriac oder ſtellae marinae, rund und meiſtens fünf- ſehr ſelten drey- vier- und ſechseckigt, die oben

ſen im Sande, in Querfurthſchen Steinbrüchen und in Würtenbergſchen findet.

(d) Weil man ehemals glaubte, daß ſie in der Luft erzeugt würden.

(e) Weil einige meynten, daß er aus dem Urin des Luchſes entſtanden wäre. Ihr Geruch iſt, wenn man ihn an harte Körper reibt, wie ein Miſchmaſch vom verbrannten Holze, Schwefel und Urin.

(f) Wegen ſeiner Figur, die mit dem Finger übereinkommt, heißt er Dactylus. Wallerius hält ihn für eine Verſteinerung vom Seewurm Holuthurier, wiewohl andere daran zweifeln, und ſie für petrificirte Schaalengehäuſe halten, deren Originale noch nicht im Meer entdeckt worden ſind, die meiſten kommen aus Candia vom Berge Ida, daher er Dactylus idaeus heißt, doch findet man ſie auch in Preuſſen, Hildesheimiſchen, Würtenbergiſchen, bey Potsdam, Frankfurth an der Oder und hin und wieder in Brandenburgiſchen, Kuhrſachſen und andern Ländern.

oben und unten, um einen in der Mitte vertieften Punkt, eine fünfblätterichte Blume, in Form eines Sterns haben; b) Das **Meduſenhaupt**, harte Wirbelbeine des Seeſterns, fünfeckigt, unten rundlich, oben platt; c) **Trochiten**, Räderſteine, Sonnenſteine, rund oder fünfeckigt, oben und unten platt, und ſtellen auf jeder Seite ein Rad mit ſeinen Speichen oder eine Sonne vor; d) **Entrochiten**, Walzenſteine, entrochi columnares, ſind viele Trochiten in länglicht cylindriſcher Geſtalt zuſammengeſetzt; e) **Encriniten**, oder Lilienſteine, aus vielen Entrochiten in die Runde neben einander aufgerichtet; f) **Echiniten**, Seeigelſteine, gleichen den Knöpfen an Mannskleidern. Die Stacheln derſelben, die auch verſteinert gefunden werden heiſſen **Judenſteine**, wenn ſie oval und ziemlich dicke ſind, oder **Judennadeln**, wenn ſie lang, dünne und oval ſind, oder Karyophilithen, oder **Nelkenſteine**, wenn ſie cylindriſch und oben mit vier ausgebreiteten Ecken gezieret ſind; g) **Schraubenſteine**, entrochi trochleares, von einer Schraubeähnlichen Geſtalt, aber jedes Gewinde macht einen vor ſich beſtehenden Zirkel aus.

7.) **Entomilithen**, Verſteinerungen von Inſekten,

(g) Krokodillſkelette ſind bey Elſton in England, in Thüringen und bey Boll im Würtenbergiſchen gefunden worden.

(h) Iſt bis jetzt das größte Petrefact im ganzen Stein-

ſekten, als: Käfer, Schillebold oder Jungferzwefalter, (Libellen), Bienen, Fliegen, (Musciten), Ameiſen, (Myrmeciten), Spinnen, (Arachneolithen), Meer- und Flußkrebſe, (Gammarolithen).

8.) Amphibiolithen, verſteinerte Land- und Waſſerthiere, von Schildkröten, Krokodillen (g), Fröſchen, Eydexen und Schlangen, (Ophiolithen).

9.) Conchyliolithen, Verſteinerungen von Muſcheln und Schnecken, wovon die größte Menge gefunden werden, und zwar:

a) Von einſchaligen Muſcheln: die Patelliten oder Schüſſelmuſcheln; die Planiten, Meerohren, länglicht runde ofne Muſcheln.

b) Von zweyſchaligen: die Bukarditen, Herzmuſcheln, herzförmige, darunter das ſo genannte Venusherze; Pectiniten, Strahl- Kamm- Jakobsmuſcheln, deren eine Schale erhaben, die andere aber flach, bald mit, bald ohne Ohren; Chamiten, Breitmuſcheln, faſt rund, die größte Art derſelben iſt die Noahmuſchel, Waſchbecken (h); Telliniten,

reiche. Man hat ſie von der Gröſſe einer Linſe bis zu der Gröſſe, daß kaum 6 Mann vermögend ſind ſie von der Stelle zu bringen. In Oſtindien bedienen ſich die Vornehmen derſelben ſtatt der Tröge für das Vieh.

ten, ſo platt und wenig erhaben; **Pinniten**, oder Steckmuſcheln, länglichte, faſt dreyekigt, in eine Spitze laufende Muſcheln; **Soleniten**, Nagelmuſcheln, ſo zwey zuſammengefügte Röhren oder Pfeifen vorſtellen, und an beyden Enden offen ſind: **Muſculiten** oder **Mythulithen**, Flußmuſcheln; **Oſtraciten**, Auſtermuſcheln: darunter die Todtenköpfchen oder Brattenburgiſche Pfennige, nicht gröſſer als ein Dreyer mit drey Löchern verſehen, welche die Geſtalt des Todtenkopfs geben; **Gryphiten**, deren eine Schale halbkugelich, mit einer den Vögelklauen ähnlichen Einbiegung; **Terebratulithen**, davon die eine Schale mit einem Schnabel, der ſehr durchbohrt iſt, hervorraget, von welchen und den Gryphiten die Originale in ihren natürlichen Zuſtande noch nicht gefunden worden ſind.

c) **Von vielſchaligen Muſcheln:** die **Balaniten**, Seeeicheln, welche oben einen Napf wie eine Eichel aus einem Stück, und zum untern Theil zwölf andere Stücken als Streifen haben; **Pholaditen**, verſteinerte Pholaden, Steinbohrmuſcheln, oder als ein Trichter geſtaltet; **Käfermuſcheln**, oder Trilobiten, conchites trilobos, oder unter dem Namen trigonella ſtriata, conchites trilobus

lobus ſtriatus Cacadumuſchel, ſie ſind noch ohne Originale.

d) Von runden Meerſchnecken: als Nautiliten, Schiffsboden oder Schiffskuttel, Seilfiſche; Ammonshörner, Poſthörner, ſo noch nicht lebendig gefunden worden; Cochliten, ſo die Geſtalt einer Schraube haben; Nerititen, Schwimmſchnecken, mit einer halben Mondförmigen Oefnung; Globoſiten, faſt kugelrund wie Nüſſe.

e) Von länglicht gewundenen Schnecken: Turbiniten, Schraubenſchnecken, ſo wie Kegelſpitzen laufen; Bucciniten, Poſaunenſchnecken, Ringhörner, Spitzhörner, deren erſtes Gewinde breiter und dickbäuchiger als die übrigen; Straubiten, Straubſchnecken, deren erſtes Gewinde gleichfalls viel gröſſer als die übrigen, aber nicht dickbäuchiger; Trochiten oder Kräuſelſchnecken; Volutiten oder Wellen- und Tutenſchnecken oder Wendeltreppe: Heliciten, Phaciten oder Nummalen, vielkammerige um einen Mittelpunkt gewundene Schnecken, rund, auf beyden Seiten convex, von der Gröſſe einer Linſe bis zum Thaler und etwas drüber; Muriciten, Stachelſchnecken; Purpuriten, Purpurſchnecken; Alatiten, Flügelſchnecken:

Cylin-

Cylindriten oder Walzſ[...]ſtecken; Or-
thoceratiten, ſo länglich[...]d ſind, und
an der Oefnung gerade a[...]gehen, dar-
unter auch die Lituiten, [...]Biſchofsſtäbe
gehören, weil ſie mit ihne[...]t die lange
Röhre gemein haben, deren Originale
noch fehlen; Alveolen, die wie eine
Schüſſel vertieft ſind.

f) Von länglichen röhrichten Schnecken: die Tubuliten oder Canaliten; Porcellaniten, ſo in der Mitte eine längliche gezähnte Oefnung haben; Kegel- oder Pyramidenſchnecken; Hyſterolithen, Mutter- oder Venusſteine.

10.) Korallìolithen, Verſteinerungen von Korallen, die der äuſſern Geſtalt nach den Bäumen, Aeſten, Zweigen oder Schwämmen, Pilzen und Morcheln gleichen, als: a) Koralliolithus Iſidis, von glatter und ebnen Fläche, die das Anſehn kleiner Bäume und Büſche haben. b) Tubiporiten, die aus neben einander laufenden Röhren beſtehen, dergleichen die Seeorgel und Bindelröhrchen iſt. c) Madreporiten, die mit Steinen oder Korallenblüthen beſäet ſind, darunter die Warzen- Kräuſel- Pfenning- Blumen- Dorn- und Binſenkorallen gehören. d) Milleporiten, Punktkorallen. e) Fungiten, Korallenſchwämme, zu welchen gezählt werden, die Aſtroiten, welche Sterne, Spinnen, Roſen, Son-

Sonnen und andere Figuren zeigen, und daher auch Stern- Spinnen- Kometen- und Sonnenſteine heiſſen; **Hippuriten**, Pferdeſchwanzſteine, die ſtreifigt, und der Figur nach Kegel- oder Walzenförmigt ſind; **Reteporiten**, Netzförmige, die auch andere Kettenſteine oder Schnurenſteine nennen, welche auf ihrer Oberfläche Ketten, Schnuren und Netze von erhabenen Windungen bilden; **Eſchariten**, Seerinden oder Korallrinden; **Korallinische Morcheln**; **Alcyoniten**, oder viele Arten von Seekork, als: Alcyonien, Alcyonienwurzeln, Hände, Finger, Stämme, Aepfel, Bälle und Feigen, Ficoiden oder Caricoiden.

III. **Ueberzogene Sachen**, incruſtata, ſind allerley Körper, ſonderlich aus dem Thier- und Pflanzenreich, ſo mit feinen aufgelößten mineraliſchen Theilchen, als mit einer Rinde, überzogen ſind, dahin gehören:

1.) **Rindenſtein**, Steinkürſte, Sinter, (Traſſel in Schweden), allerley überſinterte Hölzer, Früchte, Blätter, Thiere, Moos, Knochen, Vögel mit ihren Neſtern, Krebſe, Käfer, Erze, Metalle und andere Dinge, welche Steinkürſte Kalk- Mergel- Gips- Quarz- oder Salzartig iſt.

2.) Mit Kalkerde ausgefüllte Schnecken- und Muſchelſchalen.

3.) Die

3.) Die Oſteocolla, Steinbruch, Knochenſtein oder Beinbruch, iſt nichts als ein Gemiſch von Sand und Kalkerde, das in die Hölungen verfaulter Wurzeln eingedrungen iſt, und ſeine Geſtalt darnach überkommen hat. Im engſten und eigentlichſten Verſtande, iſt es die Wurzel von der ſchwarzen Pappel (i).

4.) Die tiburtiniſche Steine, Travertino, welches kleine Körperchen, als: Holz, Steine, Halme und andere Dinge ſind, ſo von einem Waſſer mit einer weißlichen Materie überzogen worden, daraus gleichſam die mit Zucker überzogene Körperchen (k), die man Konfekt von Tyvoli nennet, entſtehen.

5.) Die in Agt- oder Bernſtein eingeſchloſſene Körper.

6.) Könnte man auch hieher ziehen die Kröten, Krebſe, Fröſche, Schnecken, Muſcheln und Fiſche, ſo man lebendig in den härteſten Steinen (l) findet.

IV. Verhärtungen, indurata, im eigentlichen Ver-

(i) Sie wird in der Mark Brandenburg auf hohen ſandigen Feldern und Hügeln bey Potsdam, Berlin, Treuenbritzen, Beelitz, Droſſen, Sonneburg, Storkow, Beeſekow und andern Orten gefunden. Die Gröſte kan man mit beyden Händen umſpannen, die andern ſind immer kleiner.

(k) Sie werden auf den Feldern, zwiſchen Tibur Tyvoli gefunden. Man hat auch groſſe Steine, die am Fuß der Apenninen, in der

Verſtande, ſind Körper aus dem Pflanzen- und Thierreiche, ſo mit mineraliſchen Theilchen durchdrungen, ſonſt aber in nichts verändert werden, dergleichen ſind: 1.) die bereits angeführten zwey Menſchenkörper, aus der Faluniſchen Grube in Schweden; 2.) das gegrabene Holz, lignum foſſile bituminoſum, ſo mit der Zeit an der Luft verwittert; 3.) die mit Schwefelkieß durchdrungene Muſcheln, Schnecken und Hölzer.

V. Abdrücke, typolithi, ſind feſte Steine, darinnen die Natur die Geſtalten fremder Körper, als: Schlangen, Fiſche, Inſekten, Muſcheln, Zweige, Blätter, Früchte und anderer Dinge, ſo vorher darin geſteckt, abgedrucket hat, dergleichen auch die Dendriten, welche mit Abdrücken von allerley Moos gezierte Steine ſind.

VI. Steinſpiele, Naturſpiele, Bildſteine, figurata, lithomorphi, graptolithi, ſind ſolche Steine, die entweder in ihrer ganzen Figur einen und den andern natürlichen und durch Kunſt gemachten Körper, oder nur Gemälde von demſelben, vorſtellig machen: Alſo findet man 1.) Steine, die mit Sonnen, Mond, Sternen, Menſchen und

Gegend von Tyvoli und andern Orten, in Kirchenſtaat und Florenz gebrochen werden, und den Namen Travertino führen.

(l) Siehe den 18ten Band des Hamb. Magaz. in der Abhandlung von lebendigen Thieren, ſo in Steinen gefunden worden, und die Mannigfaltigkeiten im zweyten Jahrgang, S. 162. folg. die viele Zeugniſſe nebſt Betrachtungen wahrſcheinlicher Urſachen hievon enthalten.

und ſeinen Theilen, Thieren, Pflanzen, Bäumen, Buchſtaben, Handwerkszeugen, mathematiſchen Figuren, Häuſern, Kreuzen, Peruquen, Sägen, Degen, Brod, Käſe und andern Dingen eine Aehnlichkeit haben, wobey aber die Einbildungskraft oft das meiſte, welches fehlet, hinzuſetzt. 2.) Steine auf welchen gewiſſe Abbildungen oder Malereyen (m), die natürlichen oder gekünſtelten Dingen ähnlich ſeyn ſollen, vorkommen; dahin ſonderlich der Florentiniſche und Heßiſche Marmor, ſo ganze Landſchaften, Ruinen von zerſtöhrten Städten und Gebäuden vorſtellet, der Pappenheimiſche Landkartenſtein, ferner die Pockenſteine, Erbſenſteine, Wurſtſteine und Stigmiten, welche letztere ungeſtallte Punkte vorſtellen, gehören.

§. 26. Um endlich auch auf den Nutzen dieſer Steinverhärtungen zu ſehen: ſo dient der Bimsſtein zum poliren verroſteter Metallen und ſcheuren metallener Gefäſſe und lackirter Arbeiten; zum Putzen des Leders, zum Glätten des Pergaments; zu den Weinkünſten, indem er den Wein nicht mehr gähren läßt, ſo bald er in ein Weinfaß gethan wird; in der Medicin, am meiſten zu Zahnpulver, da er doch durch ſeine harten Theilchen der-

(m) Welche von einer natürlichen metalliſchen, faſt immer einer Vitriolſäure, die den Stein, ſo lange er weich iſt, durchdrungen hat, entſtehen, daher dieſe Malerey der Natur durch Kunſt nachzuahmen iſt.

(n) Deren ſo ſehr geprieſene Arzenenkräfte, heutiges Tages nicht gröſſer, als bey

der Glaſur der Zähne ſchädlich iſt, zur Reinigung, Trockenmachung und Heilung aller Schäden; die Bader reiben und reinigen damit lebendige Häute. Als Schweiß- und Gifttreibende Mittel werden alle Bezoarſteine gerühmt (n), und gegen alle Arten von anſteckenden Krankheiten gebraucht. In Holland wird auch ſonderlich der Sau- oder Stachel-Schweinſtein (o), gegen die kalten Fieber, Fleckfieber, Kinderblattern und Gelbſucht umgehangen. Er ſoll auch für den Schlag, ſchwere Noth bewahren und den Stein zermalmen. Von dem **Ruß** hat man verſchiedene Heilmittel, als Rußgeiſt, Rußtinktur, Rußeſſenz, Rußöl u. ſ. f. in Mutterwehe und andern Nervenkrankheiten. Aus dem **Weinſtein** werden zur Arzeney, Weinkriſtallen, cremor tartari, ſo ein etwas geſäuberter Weinſtein iſt, ſal vegetabile tartari, Brechweinſtein, Weinſteingeiſt, Weinſteinſalz, ſal tartari, und andere Sachen zubereitet. Den **Adlerſtein**, der Sand, Thon, Erde oder Mergel in ſich hat, wollen einige bey Seitenſtechen, Fiebern, kurzen Athem und der Kolik anpreiſen, und das Pulver in die Wunden ſtreuen, allein dieſe Heilskräfte ſind offenbar erdichtet. Der Nutzen der **Krebsſteine** iſt nicht unbekannt, ſie verſchlingen die Säure in dem Magen oder in den Gedärmen. Und weil die mei-

jeden andern ähnlichen erdhaften Körper befunden werden.

(o) Er iſt ſehr rar, daher er für 135 bis 275 Holländiſche Gulden verkauft, und von den Materialiſten nachher für 4 bis 600 Gulden gehalten wird. In Holland ſoll er ausgelehnt, und für jede Stunde ein Dukaten gegeben werden.

ſten Verſteinerungen, petrefacta, Salz bey ſich führen und nebſt ihren Muſcheln viel von einer kalcinirten Erde an ſich haben: ſo thun ſie in der Hämorrhagie, Diarrhoe und Koliken, eben die Dienſte, als Krebsaugen, gebrannt Hirſchhorn und dergleichen. Weil die **Perlen** nur aus Kalkerde mit etwas thieriſchen Schleim beſtehen und daher nicht mehr ausrichten, als eine andere thieriſche Erde: ſo ſind ſie zu unſern Zeiten bey vernünftigen Aerzten ganz auſſer mediciniſchen Gebrauche. Der **Belemint** ſoll den Alp vertreiben, und wird wie der **Judenſtein** wider den Nieren- und Blaſenſtein zu Pulver gerieben. Die **Oſteocolla** wird auch noch für ein Schweißtreibendes Mittel gehalten. Auſſer dem mediciniſchen Gebrauch wird der **Ruß** zur Schwärze für die Buchdrucker, Schuſter und Lederbereiter; in der Malerey ſo wohl zu ſchwarzen als zu braunen Oelgummi und Leibfarben; in den Färbereyen zu verſchiedenen falben, Muscus- und Olivenfarben, die die Wolle, Tücher und Zeuge vor Motten in Sicherheit ſetzen; der **Weintartar** unter die nicht färbende Farbezeuge; der **Ochſenbezoar** von Mignaturmalern zu gelben Schattirungen wie Gummiguttä; die **Perlen** zum weiblichen Hals- und Kleiderſchmuck und Paternoſter; das **gegrabene Holz** zum brennen und

(p) Als zu Rom, Padua, Venedig die Lava, ſelbſt die alten Städte Pompeja und Herkulaneum waren damit gepflaſtert und gröſtentheils daraus erbauet.

(q) S. Handbuch oder kurze Anweiſung, wie man Naturalienſammlungen mit Nutzen betrachten ſoll von Dan. Gottlob Rudolph 1766, 1 Alphab. 5 B. in 8. Der

und Alaun daraus zu machen; und die in der groſſen Menge gefundene Verſteinerungen, petrefacta, an einigen Orten (p), zur Aufbauung der Mauren und Häuſer, zum pflaſtern der Gaſſen, Brücken und Landſtraſſen genommen. Sonſt werden die ſämmtlichen Steinverhärtungen zu Naturalienkabinettern geſammlet (q), von welchen die Abdrücke zeigen, daß die Steine anfänglich weich geweſen, und die Verſteinerungen lehren, daß ehemals daſelbſt, wo ſie gefunden werden, Waſſer geſtanden haben müſſe, es mag dieſes von einer allgemeinen oder beſondern Ueberſchwemmung herrühren.

Kapitel X.

Von den unſchmackhaften oder gemeinen Waſſern.

§. 27.

Auf die bekannten Arten der feſten Materien oder irdiſchen Theilchen unſers Erdbodens folgt nun die Betrachtung der flüßigen Theile deſſelben, ſo überhaupt Waſſer genennt werden. Wenn das Waſſer rein und unvermiſcht iſt: ſo iſt es ein flüßiger, vollkommen durchſichtiger, lockerer, nicht elaſtiſcher (a) Körper, ohne Farbe, Geſchmack und

 Geruch

erſte Theil iſt dem Thierreiche, der zweyte dem Pflanzenreiche, der dritte dem Mineralreiche gewidmet.

(a) Daher es auch nicht durch einen äuſſern Druck näher an einander gebracht werden kan, wie dies der von der Florentiner Akademie und Boyle angeſtellte Verſuch beweiſet. Man füllte eine hohle ſilberne Kugel mit Waſſer an,

Geruch. Es vermindert ſich durch die beſtändige Ausdünſtung, und befeuchtet oder benetzt andere Körper, wenn es ſich an ſie anhängt und in deren Zwiſchenräume (poros) eindringt. Die Kälte verwandelt es in einem veſten Körper oder Eis, da es dann einen gröſſern Raum einnimmt als im flüſſigen Zuſtande. Man findet es nie ganz rein, ſondern immer mit verſchiedenen irdiſchen und mineraliſchen Theilchen, bald in gröſſern bald in kleineren Maaſſe vermiſcht. Dieſe fremden Theilchen geben dem Waſſer alsdann verſchiedene Farbe, Geſchmack, Geruch und andere Eigenſchaften, ſo daß man es daher in verſchiedene Gattungen und Arten eintheilen und zuſammen genommen das Waſſerreich, (Hydrographie oder Hydrologie) nennen kan, wie dieſes zuerſt Wallerius (b) und nach ihm in beſſerer Ordnung, Cartheuſer (c) gethan haben (d).

§. 28. Alle Waſſer werden in zwey Hauptgattungen in unſchmackhafte und ſchmackhafte Waſ-

verwahrte ſie wohl, und ſuchte das darin befindliche Waſſer durch die Gewalt an einander zu treiben. Aber umſonſt. Das Waſſer drang durch die dem bloſſen Auge unſichbaren Ritzen des Metalls, die durchs heftige und anhaltende Schlagen entſtanden waren, hindurch und nicht durch die Poros, wie die Florentiner Akademie meynte, welchen Irrthum Hr. Profeſſor Hollmann in Göttingen bemerkte, da er dergleichen Verſuche, ſo wie auch Muſchenbroek mit bleyern, zinnernen und kupfernen Kugeln, machte, S. Sam. Chr. Hollmann de experimenti Florentini, circa aquae incondenſabilitatem, quibusdam fallaciis in ſeiner Syllog. comment. und Götting. Anzeige vom Jahr 1756, No. 128.

(b) In ſeiner Hydrolo-

Waſſer eingetheilt. Jene, welche auch gemeine oder ſüſſe Waſſer heiſſen, ſind ohne merklichen Geſchmack, Geruch und Farbe. Dieſe aber, ſo auch mineraliſche genannt werden, haben einen merklichen Geſchmack, Geruch und Farbe. Die unſchmackhaften werden in drey Klaſſen eingetheilt, welche ſind: 1.) Luftwaſſer, 2.) Erdwaſſer, 3.) Verſteinerungswaſſer.

§. 29. Das Luftwaſſer, das unmittelbar aus der Luft auf die Erde fällt, aqua atmoſphaerica oder meteorica, iſt das leichteſte und unſchmackhafteſte, deſſen vier Arten nach der zunehmenden Schwere ſind: 1.) das gefrorne. Dieſes iſt das leichteſte und unveränderlichſte, und kan Jahre ſtehen, ehe es faulet, dahin gehöret: a) Hagelwaſſer, aqua grandinalis, als das reinſte, leichteſte und beſte; b) Schneewaſſer, aqua nivalis, ſo ganz rein; c) Reifwaſſer, aqua pruinalis, ſo rein. 2.) Thauwaſſer, (e) aqua roralis, nicht vollkommen rein. 3.) Regenwaſſer, pluuialis, unreiner als Thau-

 waſſer

gia, ſo er 1748, in 8. in Schwediſcher Sprache zu Stockholm herausgegeben, welche hierauf von Denſo 1753, ins Deutſche überſetzt worden.

(c) In ſeinen rudimentis Hydrologiae ſyſtematicae, Frankf. 1758, in 8. 6 Bogen.

(d) Ein vollſtändiges Verzeichniß der Schriften, die zum Waſſerreiche gehören, oder Beyträge dazu liefern, hat Gmelin dem dritten Theile des Linneiſchen Mineralſyſtems vorgeſetzt.

(e) In der Gegend vom Berge Hermon und Tabor fällt auf den Feldern ein ſtarker Thau, daher David in ſeinen Pſalmen den Thau von Hermon lobt. S. Sammlungen der beſten Reiſebeſchreibungen, erſter Theil, S. 35.

waſſer und ſchwerer, es wird in kurzer Zeit trübe und faul. 4.) **Wolkenbruch**, fractura nubium, das unreineſte und ſchlechteſte.

§. 30. Das **Erdwaſſer**, aqua terreſtris, kömmt aus der Erde unmittelbar hervor. Es iſt gemeiniglich klar, ohne Farbe, doch unreiner und ſchwerer als Luftwaſſer, und wird bald faul, deſſen vier Arten ſind: 1.) Quellwaſſer, 2.) Flußwaſſer, 3.) Landſeewaſſer, 4.) Ziehbrunnwaſſer.

§. 31. Das **Quellwaſſer oder Springwaſſer**, aqua fontana, welches unten an Bergen oder Felſen hervorſpringt. Es kömmt an Klarheit, Reinigkeit und Leichtigkeit dem Luftwaſſer am nächſten (f). Man hat 1.) **kalte**, welche wieder eingetheilet werden, a) in **ſtetsrinnende**, perennes, b) in

(f) Vornemlich diejenigen, ſo aus Sandhügeln nächſtdem aus thonigter Erde herkommen. Auſſerdem verändern ſich die Waſſer; nach dem Boden, über welchen ſie laufen.

(g) Dergleichen ſonderlich in der Schweitz. Die Urſache iſt der zu derſelben Zeit zerflieſſende Schnee, welche Brunnen dann im September wieder aufhören.

(h) Die Urſachen müſſen in gewiſſen unterirdiſchen Waſſerbehältniſſen ſeyn, nachdem ſie vom Schneewaſſer voll laufen; dergleichen des Engſtlerbrunnen im Kanton Bern, auf dem Berge Engſtler, der den ganzen Sommer über alle Nacht fließt, des Tages aber ausbleibt. In Savoyen beym See Bourguet iſt eine Quelle, welche zweymal in 24 Stunden rinnet und zweymal ausbleibt.

(i) Die Urſache muß in unterirdiſcher Luft liegen, ſo mit der äuſſern in Gemeinſchaft ſtehet. Wird die äuſſere Luft leichter: ſo bekömmt die innere eine mehr ausgebreitete und gröſſere Kraft, hiedurch

b) in **abwechſelnde**, periodicae. Letztere ſind α) **regelmäßige**, regulares, ſo zu gewiſſer und beſtimmter Zeit flieſſen, dahin die Mayquellen (g), fontes maiales, gehören, β) **nicht regelmäßige**, irregulares, die keine gewiſſe Zeit beobachten, von welchen einige mehr am Tage, andere mehr in der Nacht flieſſen; andere einige Tage aufhören, und dann bald in dieſer, bald in jener Stunde wieder hervorbrechen (h). Hierzu gehören die **Hungerquellen**, die nur in naſſen Jahren flieſſen, und in trocknen auſſenbleiben, ferner die **Wetterbrunnen**, fontes barometrici, ſo nur bey Regenzeit trübe (i) werden; 2.) **warme**, nemlich ſolche, ſo ohne Geſchmack (k) ſind, davon einige mäßig heiß, andere ſiedend heiß, noch andere ſo ſtark kochen, daß ſie das Waſſer 5 bis 6 Ellen hoch treiben; 3.) **warme und kalte zugleich** (l), ſo zu einer Zeit

reißt und führet ſie das Waſſer mit ſich, und zugleich einiges erdartiges, welches dem Waſſer aus dem Grunde hervor mit folgt, davon es trübe wird. Der Sprudelbrunn im Karlsbad zeigt das Regenwetter durch dick aufſteigende Dünſte an.

(k) Dahin die warmen Brunnen in Island gehören. Das Pfefferbad in der Grafſchaft Sargans, iſt gleichfalls ohne merklichen Geſchmack und Geruch, gehört aber übrigens zum Maybrunnen.

(l) Dahin derjenige Brunn im Walde Jupiter-Hammons gehört, deſſen Arrianus lib. III. Plinius lib. II. c. 103. Curtius lib. IV. c. 7. Mela lib. I. c. 8. Lucretius lib. VI. verſ. 448 ſqq. gedenken, welcher Brunn täglich des Morgens kühl, um die Mittagszeit überaus kalt, gegen Abend aber warm wird, welche Wärme bis um Mitternacht Stufenweiſe zunimmt, von welcher Zeit an die Wärme wiederum anfängt abzunehmen. Des Tages über giebt der Brunn das Waſſer, ſo die Nacht durch unter dem

warm, zur andern Zeit kalt ſind; polternde und kochende Quellen, die aber dennoch (m) eiskaltes Waſſer haben; 5.) Brunnen, ſo ſich nach der Ebbe und Fluth des Meeres zu richten ſcheinen, dergleichen rund um den Wetterſee in Schweden (n).

§. 30. Das Flußwaſſer, aqua fluvialis, als die zweyte Art des Erdwaſſers, iſt ſchwerer und unreiner als Quellwaſſer. Es rinnt von hohen zu niedrigen Oertern o). Von dieſen Flußwaſſern ſind die Bäche, rivi, Zuſammenflüſſe einiger Quellen; die Flüſſe (p), amnes, Zuſammenflüſſe vieler Bäche, ſo ſich in einen Strom ergieſſen; Ströme, fluvii, flumina, Zuſammenflüſſe mehrerer Flüſſe, die ſich entweder in Seen oder Meere ergieſſen, und welche die größten ſind (q). Das Oberſte

erkalteten Sande fließt, des Abends und des Nachts aber dasjenige, was den Tag über unter dem heiſſen Sande rinnet. Ferner der Brunn auf dem Berge Szitna in der Honter-Geſpannſchaft, deſſen Waſſer im Sommer Eiskalt, aber im Herbſte warm iſt.

(m) Dergleichen in Aigueperſe im Herzogthum Montpenſier und der Polterborn in Weſtphalen, deren Urſache die unterirdiſche verdünnete Luft iſt, welche beſtändig gegen das Waſſer hinauf getrieben wird.

(n) Dieſe haben ohne Zweifel eine Verbindung mit Seen, die der Ebbe und Fluth unterworfen ſind.

(o) Weil dieſelben ihrem Urſprung nach, viel höher liegen als die Meere, ſo können ſie nur von den Dünſten, die ſich an die Nachbarſchaft der Berge anhängen, entſpringen. Wollte man einwenden, daß verſchiedene Bäche und Seen auf hohen Bergen wären: ſo werden in der Nachbarſchaft höhere Gebirge ſeyn, von welchen ſie ihren Urſprung haben können.

(p) Unter dieſen Namen

Oberſte des Fluſſes oder Stroms iſt die Nähe ſeiner Quelle; das Unterſte (r) des Fluſſes iſt die Nähe ſeines Ausfluſſes. Die rechte Seite des Fluſſes iſt diejenige, die man zur rechten Hand hat, wenn man Strom abfähret; die linke Seite des Fluſſes hat man dann zur linken Hand (s). Die Aerme eines Fluſſes oder Stroms ſind deſſen Ausflüſſe, die ſich entweder in andere Flüſſe oder in eben denſelben Fluß und Strom wieder ergieſſen. Einige nehmen einen Theil ihres Laufs unter der Erde, kommen aber wieder zum Vorſchein und vollführen ihren ſichtbaren Lauf eben ſo wie zuvor (t). **Mündung** oder Ausfluß, oſtium, caput, iſt der Ort, wo ſich ein Fluß in den Strom, ein Strom ins Meer oder in die See ergießt, und zwar entweder mit einer Mündung bey kleinern Flüſſen, oder mit **mehrern** (u) Ausflüſſen, bey gröſſern Flüſſen.

werden öfters alle Arten von Flußwaſſern bemerket.

(q) Der größte iſt der Amazonenfluß, ſo über 900 deutſche Meilen lang, und beym Ausfluß, 20 Meilen breit iſt. Im Rußiſchen Reiche iſt die Wolga 500, in Europa die Donau 400 deutſche Meilen lang.

(r) Daher Ober- und Niederrhein, Ober- und Niederöſtreich.

(s) So liegen Frankfurth und Stettin an der linken, Küſtrin aber an der rechten Seite der Oder; Magdeburg an der linken, Hamburg aber an der rechten Seite der Elbe.

(t) Dergleichen die Rhone zwiſchen Genf und Lion, der Jordan im gelobten Lande, die Quadiana in Spanien, der Greatah in Yorkſhire, und S. Franciſcus in Braſilien.

(u) Wenn nemlich verſchiedene Krümmungen eines Fluſſes durchbrechen und Aerme machen, oder durch Kunſt abgeleitet worden, wie z. E. beym Nil, der ehemals ſieben jetzt aber noch zwey, der Po aber jetzt ſieben hat. Einige

Flüſſen. Die Tiefe, darin das Flußwaſſer fließt, iſt entweder ein Bette, Schlauch, alueus, oder ein Kanal, aquaeductus. Jenes iſt ein natürlicher, dieſer ein durch Kunſt zubereiteter Graben. Das Ufer, littus, iſt der Rand des Schlauchs oder Kanals, an deſſen beyden Seiten das Waſſer hinläuft. Der Timpel, gurges, iſt eine grundloſe Tiefe in einem groſſen Fluſſe oder Strom; die Furth, vadum, aber ein ſeichter Ort eines Fluſſes, da man durchfahren, reiten und waden kan. Der Lauf der Flüſſe iſt innerhalb den Ufern bey einigen ſchnell, wenn der Ort ihres Urſprungs hoch, und das Bette oder der Kanal enge iſt (x); bey andern langſam, wenn der Ort des Urſprungs niedrig, das Bette weit, das Waſſer ſelbſt ſchwer, ſchlammigt und Erdartig iſt. Auſſerhalb den Ufern geſchie-

Flüſſe verliehren ſich im Sande, als: Rhein, Guadalquivir und andere Flüſſe, die durch ſandigtes Erdreich laufen, deren viele in Afrika, Perſien und Arabien ſind. In dem weſtlichen Theile der Inſel St. Domingo ſoll ein hoher Berg ſeyn, an deſſen Fuſſe viele Hölen ſind, wo ſich einige Flüſſe und Bäche mit groſſem Geräuſch hineinſtürzen. Varenii Geograph. gener. p. 43.

(x) Daher auch einige Flüſſe ihre beſondere Bewegung weit in die See hinein behalten, als Rhone, Rhein, dieſer in den Boden- jener in den Genferſee, und der Fluß Syre in Norwegen ſoll nach dem Zeugniß des Pontoppidan $1\frac{1}{2}$ Meilen weit in der See zu kennen ſeyn. Die ſchnellſten ſind der Tiger, Indus, Donau und Irtiſch in Sibirien. Die jenigen, welche langſam flieſſen, legen in einer Stunde 2 bis 6000 Fuß, die aber ſchnell flieſſen, die Stunde über zwiſchen 6 und 12000 Fuß und drüber zurück.

(y) Als beym Nil und Niger in Afrika, Ganges, Indus, Euphrat, Menan, Pegu, und Jeniſey in Aſien und de la Plata in Braſilien,

geſchiehet deren Lauf durch Uebertretung oder Ueberſchwemmungen. Dieſe ſind theils **regelmäßig**, wenn ſie zu gewiſſen Zeiten geſchehen (y), theils **nicht regelmäßig**, wenn ſie keine Zeit beobachten, nachdem die Flüſſe von langen und ſtarken Regen- und Schneewaſſer anlaufen (z). Die meiſten Flüſſe gehen von Oſten nach Weſten, oder von Weſten nach Oſten. Die **Richtung** des Laufs der Flüſſe, iſt entweder in ziemlich **gerader** Linie, ſonderlich vom Urſprung an, oder in ſtarken **Krümmungen** (a), welche ſich bey vielen Flüſſen und Strömen vermehren, je näher ſie zum Meere kommen; oder über Felſen und Berge herab, ſo cataractae, **Waſſerfälle** (b) heiſſen; oder in **Kreiſen, Wirbeln und Strudeln** (c); oder in **Ebbe und Fluth**, nemlich in den Flüſſen, ſo in ein Meer hinein

die einen Schlam zurück laſſen und das Erdreich fruchtbar machen.

(z) Die Ueberſchwemmungen ſind bey den obern Theilen der Flüſſe häufiger und gröſſer als bey den niedrigern; weil die Geſchwindigkeit eines Stroms gemeiniglich bis zum Meere zunimmt.

(a) Daher die Wilden in Amerika aus den Längen und Krümmen der Flüſſe urtheilen, ob ſie auf ihren Reiſen und Jagden vom Meere weit entfernt ſeyn oder nicht. Man hat Flüſſe, die vom Anfang bis zum Ende viele Krümmungen haben, von welchen der Mäander jetzo Bugog-Minder in Kleinaſien, mit 600 Krümmungen berühmt iſt, und deswegen zu manchen Redensarten Gelegenheit gegeben, als Maeandros quaerere, Umſchweiſe ſuchen.

(b) Die berühmteſten Waſſerfälle ſind in der Cetina in Dalmatien und im Fluß Niagara in Canada, die beyde 150 Fuß nach ſenkrechter Höhe fallen. Der größte im Rheinſtrom iſt beym Dorfe Laufen, 50 Ellen hoch.

(c) Z. E. der Saukeſſel in der Donau bey Linz, welcher von den vielen Felſen und Klippen entſteht.

hinein flieſſen, darin man Ebbe und Fluth wahrnimmt. Dann und wann wird bemerket, daß einige Flüſſe im Lauf umkehren (d), andere plötzlich ſtille ſtehen bleiben (e), andere aber nach vorhergegangenen Regen eine beſondere Farbe bekommen (f). Und man weiß auch verſchiedene Flüſſe, ſo einige in den Adern der Erde losgeriſſene mineraliſche Theilchen, als Gold, Eiſen, Zinngraupen und Kupfer mit ſich führen (g).

§. 33. Das **Landſeewaſſer**, aqua lacuſtris, als die dritte Art des Erdwaſſers, iſt um und um mit Land umgeben. Dahin gehören:

I. Die

(d) Im Jahr 1711 trat die Rhone den 10ten Febr. in den Genferſee zurück, und machte daß die Mühlenräder und die Waſſerkünſte zum Behuf der öffentlichen Brunnen rückwärts umtrieben, und im Jahr 1645 trieb ein heftiger, zwiſchen den Bergen zuſammen gedrengter Südweſt- und Weſtwind, das damals niedrige Waſſer der Rhone dergeſtalt zurück, daß man an einigen Orten trocknen Fuſſes auf deſſen Boden hindurchgehen konnte.

(e) Z. E. am Fluß Motala in Schweden. S. Walters Hydrologie, Seite 41.

(f) In Phönicien ohnweit Bibulus iſt ein Fluß, der bisweilen roth wird, daher Lucian ſagt, daß dieſer Fluß zu gewiſſen Zeiten des Jahrs über den Todt des Günſtlings der Venus des Adonis, der durch einen wilden Bär getödtet worden, weine, welche rothe Farbe von einer gewiſſen rothen Erde herrührt, die durch das Regenwetter hineingeſpühlet wird. Siehe Sammlung der beſten und neueſten Reiſebeſchreibungen, pars I. S. 21.

(g) Von den Goldflüſſen ſind die berühmteſten: der Ganges in Indien, Hebrus in Thracien, Pactolus in Lydien, Phaſis in Colchis, Senegal in Afrika, verſchiedene in Amerika, die meiſten in der kleinen und groſſen Bu-

I. Die Seen (h), lacus, deren Waſſer in langen, breiten und tiefen Betten, langſamer als Flußwaſſer, fließt, mit keinem Meer zuſammenhängt, es ſey denn durch den Ausfluß eines Fluſſes. Der Urſprung derſelben iſt ſehr verſchieden. Denn ſie entſtehen aus Quellen, Flüſſen, Strömen und Regenwaſſer zugleich; aus Vereinigung zweyer Flüſſe, ehe ſie ſich ins Meer ergieſſen (i); aus Fluß- und Regenwaſſer allein; aus Uebertretung und Ergieſſung der Ströme und Meere; aus unterirdiſchen Waſſern, ſo merklich zuflieſſen (k); aus unterirdiſchen Waſſern und Regenwaſſer zugleich (l).

Der

charey, (woſelbſt auch die ordentlichen Steuern mit Goldſand entrichtet werden), Tagus in Portugall, Rhone, Garonne nebſt andern in Frankreich, Aar in der Schweitz, die beyden Flüſſe Köröſch in Ungarn, Neva- und Meniſchfluß in Temeswarer Bannat, Avanjosfluß in Siebenbürgen, welcher letztere über 900 Zigeunerfamilien ernährt, die Gold aus ihn ſammlen; in Deutſchland der Rhein, in der Gegend bey Germersheim und Selz, die Donau unweit Regensburg, die Elbe um Torgau, Dresden, Pirna u. f. Aus den Flüſſen in Siebenbürgen werden jährlich 7, 8 bis 10 Centner feinen Goldes ausgewaſchen. Verſchiedene andere Flüſſe haben vor dieſen Goldſand bey ſich geführt, als die Saale, und die Schleſiſchen Flüſſe Bober, Iſer, Zackenfluß, Goldbach, Katzenbach.

(h) Das Wort See wird öfters 1.) dem groſſen Weltmeere, 2.) einem zwiſchen etlichen Ländern gelegenen groſſen Meere, als dem Baltiſchen beygelegt.

(i) Z. E. der Don und Donez macht die mäotiſche Pfütze.

(k) Dahin auch ſolche Seen gehören, die durch Erdfälle entſtanden, als der Arendſee in der Altmark.

(l) Als Czirknitzer See, in welchen das Waſſer zur Frühlings- und Herbſtzeit aus 18

Der Gröſſe nach ſind ſie entweder ſchiffbar, auf welche hohe Schiffe gehen können (m), von welchen die gröſten auch den Namen Meere führen; oder nicht ſchiffbar, weil ſie nicht tief und groß genug ſind, und daher nur von den Fiſchern befahren werden; die kleinen heiſſen Weiher. Sieht man auf die Flüſſe die ein- und ausflieſſen: ſo giebts einige Seen die zwar Ströme annehmen, aber keine auslaſſen (n): andere, aus denen Flüſſe gehen, aber keine hinein flieſſen (o); wiederum andere, durch welche Flüſſe gehen (p); noch andere, die Flüſſe annehmen und andere Flüſſe von ſich geben (q); und endlich Seen, in welchen keine Flüſſe laufen, und aus welchen keine abgehen, die aber gleichſam Pfützen ſind, deren ſehr viele. Einige Seen

Brunnen hervorſpringt, eine zeitlang ſtehen bleibt, bey groſſer Trockenheit aber, durch 18 Gruben ſich 25 Tage lang in die Erde verliehrt. Er iſt ſehr Fiſchreich.

(m) Die gröſte See, als das ſchwarze Meer, ſoll 250 franzöſiſche Meilen, das Caſpiſche Meer aber von Norden nach Süden 150, von Weſten nach Oſten 60 bis 70 deutſche Meilen breit ſeyn.

(n) Als Caſpiſche, Aral, todte Meer. Vermuthlich haben ſolche Seen unterirrdiſche Abflüſſe, oder müſſen nur allein das Waſſer ausdünſten. Von der Caſpiſchen See und Aral iſt merkwürdig, daß auf der Oſtſeite kein Fluß ins Caſpiſche, auf der Weſtſeite kein Fluß in See Aral fließt; und daß zwiſchen dieſen beyden Seen ſich eine ſandigte Gegend befindet.

(o) So eigentlich groſſe Quellen ſind, die ihr vieles Waſſer von Bergen haben.

(p) Als durch den Coſtnitzer der Rhein, und durch den Genfer die Rhone,

(q) In das ſchwarze Meer fallen vermittelſt der Donau die Flüſſe aus Schwaben, Franken, Bayern, Oeſterreich, Ungarn, Mähren,

Seen haben ſehr viel Inſeln (r). Verſchiedene, vornemlich von den größten, ſo zwiſchen den beyden Wendezirkeln liegen, ſteigen und fallen mit der Ebbe und Fluth des Meers (s). Man findet auch polternde und überſchwemmende Seen (t). Obgleich die meiſten Seen, und ſonderlich diejenigen, aus welchen Flüſſe gehen, ſüſſe ſind: ſo ſind doch ſonderlich diejenigen von den größten, aus welchen keine Ströme gehen, als Caſpiſche, Aral, Euxin und todte Meer, ſalzig, wie auch einige Pfützen die am Meere liegen, und durch Ueberſchwemmungen entſtanden ſind.

II. **Das ſtehende oder todte Erdwaſſer**, aqua ſtagnans, ſo das ſchwerſte Waſſer iſt, und am erſten fault, heißt theils **Teichwaſſer**, piſcina, wenn

Kärnthen, Kroatien, Bothnien, Servien, Siebenbürgen und Wallachey; vermittelſt des Nieſters, die Flüſſe aus Großreuſſen, Podolien, ſüdlichen und öſtlichen Theil von Pohlen; vermittelſt des Niepers, die Flüſſe von nördlichen Theil von Pohlen, Moskau, und den Koſacken. Ein Theil dieſes Waſſers geht durch die Konſtantinopolitaniſche Meerenge in See Marmora, und weiter durch die Dardanellen in das mittelländiſche Meer. Die Peipus-See nimmt 72 Flüſſe auf, und fließt durch den Narvafluß in Finniſchen Meerbuſen.

(r) Z. E. der Mälerſee, ſo 12 Meilen lang, ſoll 1290 Inſeln haben, dahingegen das ſchwarze Meer keine einzige Inſel hat.

(s) Von der Caſpiſchen See iſt merkwürdig, was Hr. Profeſſ. Müller im vierten Bande ſeiner Sammlungen Rußiſcher Geſchichte, S. 10. anführet, daß das Waſſer in derſelben 30 Jahr zu ſteigen, und in den folgenden 30 Jahren wieder zu fallen pflege.

(t) Der Genferſee ſtürmt bisweilen bey hellen und ſtillen Wetter, ſo von unterirdiſchen Winden herkommt.

wenn es in etwas tiefen und engen Gruben, die keinen Auslauf haben, ſtehet, und iſt gemeiniglich dick, trübe und grau; theils **Sumpfwaſſer**, aqua paludoſa, wenn es ſich auf flachen und niedrigen Boden der Erde befindet, und auch einige hervorſtehende Hügel, Büſche und Mooß in ſich enthält. Zu den Sumpfwaſſer gehört wieder **Bruchwaſſer**, aqua circa caeſpites ſtagnans, ſo um Gebüſchen in einem ganzen Haufen kleiner Gruben ſtehet: ferner **Moderwaſſer**, aqua paludoſa quaſi e mollita terra conſtans, ſo ſich auf niedrigen Stellen, meiſtens wo Leimgrund iſt, befindet und gemeiniglich aus zuſammen gemiſchten Waſſer und Erde beſtehet.

III. **Das Eis oder veſte Waſſer.** Es iſt das leichteſte und reinſte; indem, da es zu Eis wird, gemeiniglich den meiſten Theil fremdartiger Theilchen von ſich ſcheidet, und auch nicht leichtlich faulet. Beſonders iſt die Szelitzer Höle in der Torner Geſpannſchaft in Ungarn deswegen berühmt; indem dieſelbe in den Hundstagen voller Eis angetroffen wird, das bey eintretenden Winter wegſchmelzt (u).

§. 34. Die vierte Art des Erdwaſſers iſt das Zieh-

(u) S. Hamburg. Magazin, B. IV. S. 60.

(x) Welche Wirkung von einer kalkigten oder Gipsartigen Erde und dem Mittelſalze, das mit dergleichen Waſſer vermiſchet iſt, herrührt.

(y) Als Strudelborn bey Nordhauſen und die Pyrmonter Steinquellen. Hieher gehört auch der See Loug-

Ziehbrunnenwaſſer, aqua putealis. Dieſes rinnt in verſchiedener Tiefe unter der Erde, und wird daher, weil es nicht von ſelbſt aus der Erde quillt, durch Waſſermaſchinen hervor gezogen. Es iſt ſchwer und mit mehrern irdiſchen Theilchen vermiſcht, welches ſonderlich die Gefäſſe beweiſen, in welchen fleißig gekocht wird, und davon mit harten irdiſchen Rinden überzogen werden. Einige Ziehbrunnenwaſſer ſind Eiſenhaltig, andere ſalzartig und ſalpetrig.

§. 35. Die verſteinernde Waſſer, aquae lapidificae, als die dritte Hauptgattung der unſchmackhaften Waſſer überziehen Pflanzen und andere Körper, worüber ſie laufen, in kurzen mit einer Steinrinde (x), und findet man: 1.) Tuphſteinwaſſer, aqua tophacea, mehrentheils in Geſtalt der Quellen, deren einige die irdiſchen Theilchen aus der Erde mitbringen (y), andere erſtlich dergleichen nach ihrem Hervorquellen, wenn ſie über einen kalkſteinartigen Boden laufen, annehmen (z). 2.) Tropfwaſſer, Sinterwaſſer, aqua ſpatoſa ſeu ſtalactites, ſo mehrentheils in unterirdiſchen Hölen, wo es Tropfenweiſe herabtreufelt, und mancherley Figuren macht, denen die Einbildungskraft der neugierigen Zuſchauer zu Hülfe kömmt (a).

neagh in Irrland, welcher das Holz wirklich in einen Feuerſchlagenden Stein verwandelt; indem es eine Menge Kriſtallſtäubgen in die kleine Zwiſchenräume des Holzes fallen läßt.

(z) Z. E. der Fürſtenbrunn bey Jena.

(a) Z. E. in der Baumannshöle, der Grotte bey Adelsberg in Krain, und Nebelloch bey Pfullingen.

§. 36. Ueberhaupt dient das unſchmackhafte Waſſer zu den wichtigſten Verrichtungen vieler Dinge. Viele Körper werden dadurch aufgelöſet, erweicht und vereinigt. Ohne dieſes Waſſer würden wir keinen Wein, nicht Bier noch Milch haben. Es dient zur Erhaltung der Pflanzen, Kräuter, Bäume, zum Schleifen, Mahlen, Walken. Die Flüſſe und Seen enthalten einen Reichthum von allen Arten der Fiſche, befördern und erleichtern die Handlung (b), düngen die Felder, wenn ſie zu gewiſſen Zeiten austreten. Insbeſondere werden die ſüſſen Waſſer, den Nutzen und Gebrauch nach, in weiche und harte eingetheilt. Die weichen Waſſer, ſo gern einen Schaum mit der Seife machen, ſind diejenigen, ſo die wenigſten ſchweren irdiſchen Theilchen, hingegen mehr von ſalzigen und fetten bey ſich haben, und daher beſſer durchdringen können; als Hagelwaſſer, Regenwaſſer, reines Quell- und Flußwaſſer. Dieſe werden gebraucht, harte Speiſen damit weich zu kochen, zur Gährung des Brods, zur Wäſche und zum Bleichen, zum Getränke (c), zum Bierbrauen (d). Die harten Waſſer, ſo die meiſten irdiſchen Theil-

(b) Daher auch in manchen Ländern, als Niederlanden, Frankreich, Rußland, Schweden, Preuſſen, Mark Brandenburg, mit vielen Koſten Kanäle angelegt worden ſind, von welchen die größten der Languedokiſche, ſo 40 franzöſiſche Meilen, der Ladogaiſche in Rußland, ſo 104 Werſte lang iſt.

(c) Darzu eigentlich rein Quellwaſſer, Ziehbrunnenwaſſer, ſo zeitig und oft geſchöpft wird, Fluß- und Seewaſſer, welches am geſchwindeſten rinnt; überhaupt dasjenige, das am wenigſten Geſchmack hat und lange klar

Theilchen haben, und keinen Schaum mit der Seife machen wollen (d), dienen am beſten zum Mauren, Gipsarbeit, Färbereyen; ingleichen zum Kriſtalliſiren des Zuckerkandis, weil die im Waſſer befindliche grobe kalkigte Erde, die Verhärtung und das dichte Zuſammenhängen der Körper befördert, dahingegen ſie nicht wohl zum Waſchen und Kochen gebraucht werden können; indem beſonders die Hülſenfrüchte dadurch härter werden, wenn die irdiſchen Theilchen in die Zwiſchenräumchen, poros, derſelben eindringen.

Kapitel XI.

Von den ſchmackhaften oder mineraliſchen Waſſern.

§. 37.

Die ſchmackhaften oder mineraliſchen Waſſer, aquae minerales, als die zweyte Hauptgattung, ſind mit verſchiedenen Bergarten verſtärkte Waſſer; daher

bleibt; daher die deſtillirten und hernach abgekühlten Waſſer die beſten ſind.

(d) Beſonders giebt dasjenige Schneewaſſer, das nach einen ſtarken Winter, da die Erde ſchon vorher mit Schnee bedeckt war, entſteht, weil alsdenn wenige Ausdünſtungen in der Luft ſind, vortreflich Bier, ſo das Merzbier beweiſet.

(e) Dahin viele Brunnenwaſſer, die nicht weit von Sümpfen, Viehſtällen und andern unreinen Oertern abgelegen und keinen guten Grund haben; ferner die ſtehenden oder todten Waſſer, Bruch- und Moderwaſſer gehören.

daher ſie vom merklichen Geſchmack und beſonderer Farbe ſind, und ſelten oder niemals in Eis verwandelt werden können. Ihre Beſtandtheile ſind, wie Zückert (a) zeigt, ein flüchtiger ſaurer Mineral- oder Brunnenſpiritus, der einen zarten Eiſenvitriol enthält (b), ein elaſtiſch-ätheriſches Grundweſen (c), ein mildes Salz (d) und eine ſubtile Erde. (e). Sie ſind von Natur theils ſauer (f) oder bitter (g), theils kalt (h) oder warm (i), welche letztere eigentlich Bäder, thermae, die kalten ſchlechtweg Geſundbrunnen, fontes ſoterii, medicati, die ſauren Sauerbrunnen, acidulae, und die bittern Bitterbrunnen, aquae amarae, genennt werden, und man allezeit mehr oder weniger warm, ja wohl brennend heiß befindet, deren Ver-

(a) In ſeiner ſyſtematiſchen Beſchreibung der Geſundbrunnen Deutſchlands, S. 12 — 36.

(b) Er hat aus verwitterten Kieſen und aus allen ſolchen Mineralien, aus welchen die Chymie eine Vitriol- oder Schwefelſäure darſtellt, ſeinen Urſprnng.

(c) Es zeigt ſich durch das mehrere Aufwallen unter der Luftpumpe, durch das ſtärkere perlen und durch den elaſtiſchen Dunſt der den Finger vor der Oefnung eines auf ⅔ erfüllten und geſchüttelten Glaſes zurückſtößt.

(d) Ein alkaliſches oder Mittelſalz.

(e) Entweder eine zarte alkaliſche oder Mergel- fette Thon- Seifenartige, Ocherſelenitiſche oder eine mit Schwefelſäure durchdrungene und verhärtete alkaliſche Erde.

(f) Die Säure entſteht, wenn es Theile von Eiſen, Kupfer, Schwefel, Steinkohlen u. ſ. w. vor dem Ausfluſſe antrift und mitnimmt.

(g) Wenn es durch bittre Wurzeln, Salpeter oder Kupfererze ſich ſeiget.

(h) Wenn Salpeter, Salmiak, Alaun u. ſ. w. ſich in daſſelbe einmiſcht.

(i) Wenn es über Schwefel und Eiſenkieſe gefloſſen iſt.

(k) Man füllt ein ziem-

Verhältniß in Abſicht ihrer Klarheit und Leichtigkeit am ſicherſten bey der Quelle ſelbſt, entweder mit der Waageſchaale (k) oder mit dem Waſſermeſſer (l), hydrometrum, geſucht wird, da denn die mineraliſchen Waſſer, ihrer äuſſern Schwere nach, die die Waageſchaale giebt, **leichter** als gemeine Waſſer, der **innern** Schwere nach aber, die der Waſſermeſſer zeigt, **ſchwerer** als gemeine Waſſer gefunden werden (m).

§. 38. Den vornehmſten Beſtandtheilen nach, theilt ſie **Cartheuſer** (n) in 8 Klaſſen, welche ſind:

I. **Alkaliſche**, aquae alcalicae, von einem feinen

lich weites, vorher wohl abgewogenes Glas mit Regen- oder andern reinen Waſſer bis oben an, und wiegt es mit Kramer- oder medicinischen Gewichte ab, hierauf macht man eben dieſes Glas von Waſſer wieder leer, trocknet es rein aus und wiegt in demſelben das Mineralwaſſer, deſſen Schwere man wiſſen will, auf gleiche Weiſe ab.

(l) Beſteht aus einer kleinern gläſernen etwas mit kleinem Schrot angefüllten Kugel, aus welcher eine enge gläſerne Röhre oder noch beſſer ein Cylinder von Meßing, daran das Gewicht bezeichnet iſt, geht. Je ſchwerer das Waſſer iſt, deſto mehr ſchwimmt es oben; je leichter es iſt, deſto tiefer ſinkt es nieder.

(m) Die Urſachen hievon leſe man beym Zückert, S. 39.

(n) Als der der erſte geweſen, der die mineraliſchen Waſſer in ihre Geſchlechter und Gattungen nach der Chymie richtig claſſificirt hat; dahingegen Wallerius und auch Chriſtian Heinrich Schütte in ſeiner Diſſert. de aquis medicatis cet. 1752. durch ihre Haupteintheilungen in kalte und warme ſich gedrungen geſehen, Waſſer von einerley Beſtandtheilen 2, 3 ja noch öfters unter die Hauptgattungen zu vertheilen.

Laugenhaften Geſchmack, den ſie aber verliehren, wenn ſie einige Zeit in der Luft, in einem offenen Gefäſſe geſtanden haben. Mit allen ſauren Säften und gemeinem Salze gähren ſie auf, und färben den Violenſyrup grün. Es giebt deren

a) **Einfache**, die nur ein reines Laugenſalz nebſt einer alkaliſchen Erde enthalten.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Das lauwarme Bertlicher Bad im Trierſchen; 2.) das Burgbergheimer Wildbad in Anſpachiſchen; 3.) der Diezenbacher Heilbrunn in der Grafſchaft Wieſenſteig; 4.) der Elſterſäuerling in Voigtland; 5.) die Emſerbäder in der Wetterau; 6.) der Fachinger Geſundbrunn im Naſſauiſchen; 7.) der Gresbacher Sauerbrunn, ohnweit Tübingen in Schwaben; 8.) das Waſſer zu Heilbronn in Anſpachiſchen; 9.) die Hirſchberger warmen Bäder in Schleſien: 10.) der Geſundbrunn zu Kenz bey Barth in Schwediſch-Pommern; und 11.) der Wildunger Sauerbrunnen im Waldeckiſchen.

b) **Zuſammengeſetzte**, die noch ein Mittelſalz bey ſich führen.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) der Biliner Sauerbrunn; 2.) der Buchſäuerling und das Karlsbad, alle drey in Böhmen; 4.) das Tönnſteinwaſſer in Köln; 5.) der Pyrmonter Bergſäuerling im Waldeckiſchen; 6.) das Selterwaſſer im Trierſchen; und 7.) die Töplitzer Bäder in Böhmen.

II. Salpetrichte, Nater- oder Bitterwaſſer, aqua natroſa, vom ſalzigen bittern Geſchmack, klar und helle an Farbe, beynahe dem gemeinen Waſſer

Waſſer gleich. Sie brauſen weder mit den ſtärkſten Säuren noch mit Alkali, färben den Violenſaft etwas grünlicht, und leiden von der Tinktur der Galläpfel keine Veränderung. Es giebt deren

a) Einfache, die einen ſtarken bittern Geſchmack haben, und auſſer den Bitterſalz keine andern Partikeln merklich bey ſich führen.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Sedlitzer, und 2.) Seidſchützer in Böhmen, und 3.) Ebshamer in England.

b) Zuſammengeſetzte, die auſſer dem Bitterwaſſer noch ein oder mehrere Mittelſalze bey ſich führen.

Anmerk. Dergleichen 1.) die Hornhauſſerwaſſer im Fürſtenthum Halberſtadt; 2.) die Raſſeburgerwaſſer im Fürſtenthum Weimar.

c) Bitterſeewaſſer, aqua natroſa lacuſtris, in Sibirien, in den Koſackiſchen und Barabinziſchen Steppen. Seit 1769 iſt das Tartſchirantiſche allein im Gebrauch. Es wirkt ſtärker als Seidſchützer, jährlich werden 80 Pud d. i. 3200 Pfund verbraucht. S. Gmelin in der Reiſe durch Sibirien.

III. Muriatiſche oder Küchenſalzwaſſer, Salzſole, aqua muriatica, deren vornehmſter Theil das Kochſalz iſt. Die Säuren machen in dieſen Waſſern nicht die geringſte Veränderung,

von flüßigen und veſten alkaliſchen Salzen bekommen ſie eine weißliche Farbe und werden trübe. Silberſolution präcipitirt ſich, und der Violenſaft verändert darin ſeine Farbe nicht. Deren Arten ſind:

a) **Brunnen**, die dergleichen Küchenſalz führen:

Anmerk, Als da ſind: 1.) Die warmen Bäder zu Baden in der Mark-Grafſchaft Baden-Baden; 2.) das Canſtädter Salzwaſſer in Würtenberg; 3.) der Geſundbrunnen zu Heilbrunn in Bayern; 4.) das Hirſchbad im Würtenbergiſchen; 5.) das Keſtenhölzerbad in Ober-Elſaß; 6.) das Niederbronnerwaſſer auch in Elſaß; 7.) Wisbaden im Naſſauiſchen; 8.) das Würtenbergiſche Wildbadwaſſer am Enzfluſſe, 6 Meilen von Stuttgard; 9.) das Zellerbad bey dem Städlein Liebezell im Würtenbergiſchen.

b) **Salzquellwaſſer**, (o) welche meiſtentheils noch mit einer kalkartigen Erde vermiſcht ſind,

(o) Einige Quellen werden reichhaltig genannt, wenn ſie in einem Pfund Waſſer 6 Unzen gemeines Küchenſalz halten; geringhaltig, wenn in einem Pfund Waſſer kaum 2 Drachmen enthalten ſind. Der Gehalt wird durch die Salzwaage erforſcht. Die kalkartigen Theile werden durch Gradierhäuſer von der Salzſole abgeſondert.

(p) S. Gmelins Reiſen durch Sibirien, 1ſter Theil, Seite 206, 3ter Theil, Seite 277.

(q) Es iſt auf dem Grunde ſalziger als oben am Tage, da die Salztheilchen wegen ihrer Schwere die Tiefe ſuchen; je näher dem Aequator, je ſalziger iſt das Meerwaſſer; in dem die Sonnenhitze die ſalzigten Theilchen näher zuſammenbringt, wenn durch die ſtarken Ausdünſtungen die wäſſerigen Theilchen mehr verfliegen. Dagegen

ſind, als: Halliſche, Lüneburgiſche, Altendorfiſche, Aſchersleblſche, Salzungiſche, Kolbergiſche, Greifswaldiſche u. ſ.

c) **Seewaſſer**, verſchiedene gröſſere und kleinere Seen, dergleichen ſind der Seeburgerſee in der Grafſchaft Mannsfeld, die Seen Yamuſcha und Zagantjus in Sibirien (p).

d) **Meerwaſſer**, welches auſſer der Salzſole ein Bitterſalz, harzigte und erdigte Theilchen hat, und dabey von ſalzig bittern (q) Geſchmack iſt.

VI. **Eiſenwaſſer** oder **Stahlwaſſer**, aquae ferratae ſiue martiales, ſo ein Eiſenvitriol bey ſich führen, und **Sauerbrunnen**, acidulae, genannt werden. Vom zuſammenziehenden oder ſtyptiſch-vitrioliſchen Eiſengeſchmack. Sie färben

O 5

haben die nordiſchen Meere eine gröſſere Menge Fiſche. Man hat auf Mittel gedacht, das Seewaſſer zu verſüſſen. Es gaben **Hanton** 1670, **Liſter** 1684, **Gautier** 1717 verſchiedene Verſuche an das Waſſer zu diſtilliren. **Poiſſonier** vermied die Fehler ſeiner Vorfahren, und beſtätigte die Vollkommenheit durch viele Erfahrungen. Und D. **Linds** Vorſchlag, wie man ohne viele Umſtände Seewaſſer diſtilliren könne, zur Rettung derer, denen es auf der See an ſüſſem Waſſer gebricht, und die vergeſſen haben eine Brennkolbe mitzunehmen, kan man leſen in dem neuen Bremiſchen Magazin, B. 3. S. 38, man kocht das Seewaſſer in einem zugedeckten Topf, der davon aufſteigende Dampf ſetzt ſich inwendigl an Deckel, verwandelt ſich in ſüß Waſſer, welches man oft ablaufen läßt, auf welche Weiſe man viel ſammlen könne, zeigt er zugleich an.

ben den Violenſaft grün, und von zerſtoſſenen Galläpfeln werden ſie dunkelroth oder ſchwärzlich. In freyer Luft ſetzt ſich auf ihre Oberfläche eine bunte regenbogenfarbige Haut (Sinter), und laſſen in den Gefäſſen und auf die Gegenden, darüber ſie flieſſen, eine gelbrothe Erde (Ocher) fallen. Deren Arten ſind:

a) **Einfache**, die bey der Ausdünſtung Eiſentheile mit Erde allein hinterlaſſen.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Der Dankelsrieder-Brunnen bey Memmingen in Schwaben; 2.) der Freyenwalder Geſundbrunn in der Mittelmark; 3.) der Lauchſtädter im Stifte Merſeburg; 4.) der Liegnitzer in Schleſien; 5.) das Polziner Bad in Hinterpommern; 6.) der Radeberger in Meiſſen; 7.) das Ronneburgerwaſſer im Altenburgiſchen.

b) **Zuſammengeſetzte**, welche Vitriol, Laugenſalz und Erde in ſich enthalten.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Der Altwaſſer-Sauerbrunn in Schleſien. 2.) Der Berliner Geſundbrunn in der Mittelmark. 3.) Der Berſtader in der Wetterau. 4.) Der Friedrichsbrunn bey Berggießhübel in Sachſen. 5.) Das Birkenfelder Mineralwaſſer in der Unterpfalz. 6.) Zu Birresbor in der Eifel im Trierſchen. 7.) Der Bockleder, ohnweit Würzburg, im Herzogthum Franken. 8.) Der Carberſulzbrunn in der Wetterau. 9.) Der Deinacher im Würtenbergiſchen. 10.) Der Gaſſernſche bey Meiſſen. 11.) Der Göppinger im Würtenbergiſchen. 12.) Der Grundhofer im Fürſtenthum Meiningen. 13.) Der Helmſtädter Brunn in Braunſchweig-Wolfenbüttel. 14.) Der Ibenhauſener bey Göppingen. 15.) Der Kukus- oder Gradlitzer Brunn in Böhmen. 16.) Die Kißin-

Kißinger Trink- oder Badewaſſer unweit Würzburg. 17.) Der Liebenſteiner in der Grafſchaft Henneberg, Meinungiſchen Antheils. 18.) Der Marienberger bey Mons im Hennegauiſchen. 19.) Zu Niederwiera in Sachſen. 20.) Das Oelberſche Waſſer im Braunſchweigiſchen, ohnweit Wolfenbüttel. 21.) Der Rippolzawer- oder Riebelſauer-Brunn im Kitzinger Thal in Würtenberg. 22.) Das Rühler Stahlwaſſer im Eiſenachiſchen. 23.) Zu Stadthagen in der Grafſchaft Schaumburg. 24.) Der Schwalbacher in der Niedergrafſchaft Katzenellenbogen zu Heſſenrheinfels gehörig. 25.) Der Schwalheimer in der Wetterau. 26.) Schweimer in der Grafſchaft Mark. 27.) Der Sichersreuther, ohnweit Wonſiedel im Bayreuthiſchen. 28.) Zu Skarſine im Fürſtenthum Oels in Schleſien. 29.) Die Spaawaſſer im Bisthum Lüttich. 30.) Der Tannhauſerbrunn im Schweidnitziſchen. 31.) Der Untereppacher in der Grafſchaft Hohenlohe-Neuenſtein. 32.) Das Wolkenſteiner Bad in Sachſen.

c) **Zuſammengeſetzte, welche nebſt dem Laugenſalze noch verſchiedene Mittelſalze enthalten.**

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Der Cleviſche in Weſtphalen. 2.) Der Driburger im Paderborniſchen. 3.) Der Egerſche in Böhmen. 4.) Der Hofgeißmariſche in Heſſen. 5.) Der Pyrmonter. 6.) Der Quedlinburgiſche.

V. **Cement** oder Kupferhaltige, aqua aeroſa ſeu cuprifera, von einem adſtringirenden acidöſen oder ſtyptiſch ſcharfen Geſchmack. Welche Waſſer ihren Urſprung aus Kupferadern haben. Dergleichen ſind: 1.) zu Neuſohl im Herrengrunde in Ungarn, 2.) zu Schmolnitz in der Ungariſchen Grafſchaft Zips, 3.) Zu Altenburg

burg in Meiſſen und 4.) zu Wiklow in Irrland.

VI. Schwefelwaſſer, aqua ſulphurea, von einem ſchwefelichten Geruch und Geſchmack wie Schwefelleber oder faule Eyer. Dergleichen ſind:

a) Die einen flüchtigen Schwefel nebſt Salz und alkaliſche Erde bey ſich führen.

Anmerk. Dahin gehören: 1.) Das Altenburger und 2.) Baadner Bad beyde bey Wien. 3.) Der Faulbrunn. 4.) Der Grindbrunn beyde bey Frankfurth am Mayn. 5.) Die Landecker Bäder in der Grafſchaft Glatz in Schleſien. 6.) Das Schinznacher Waſſer in der Schweitz.

b) Die einen fixen Schwefel mit alkaliſchen Salz und Erde bey ſich führen.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Die Achner Bäder im Jülichſchen. 2.) Die Brigenſiſchen und Glyſſenſiſchen Bäder in der Schweitz. 3.) Die Waſſer zu Niederburſcheid im Jülichſchen.

c) Die nächſt den Schwefel eine erdharzige Materie bey ſich führen. Dergleichen iſt Nydelbad in der Schweitz, ohnweit des Dorfs Rüſchlikon am Zürcherſee.

VII. Erdöligtes oder Erdharzigt Waſſer, aqua bituminoſa, vom ſtarken erdharzigen Geruch und bittern Geſchmack. Dergleichen ſind:

a) Die

a) Die ein vollkommen mineraliſch Oel haben. Dergleichen die Naphtabrunnen in Perſien, eine halbe Tagereiſe von Baku und im Amte Montſeſtin, 12 Meilen von Modena.

b) Die durch Ausdünſtungen die erdharzigen brennbaren Theilchen von ſich geben, welche ſich entzünden, ſo bald man ihnen mit einem Lichte zu nahe kömmt, als die brennende Quellen des Krakauiſchen Bezirks in Pohlen, und ferner die Quelle, ohnweit Küküly in Siebenbürgen.

c) Die veſtes Erdharz bey ſich führen, als der Aſphaltitiſche See oder das todte Meer.

VIII. Seifenartige, aqua ſaponacea, von einem ſeifenartigen und fettigen Geſchmack. Sie laſſen nach der Ausdünſtung eine ſeifenartige und ſubtile Thonerde zurück. Sie ſind ſelten.

Anmerk. Dergleichen ſind: 1.) Zu Plombiers in Lothringen. 2.) Zu Schlangenbad in der Niedergraſſchaft Katzenellenbogen. 3.) Der Mochingerbrunnen in Bayern.

Auſſer dieſen 8 Arten zählet der Herr Profeſſor Cartheuſer noch:

IX. Die Alaunartigen Waſſer, aquae aluminoſae die ſehr ſelten ſind. Die warmen Bä-

der zu Bath in England ſind faſt die einzigen dieſer Art, die man weiß.

X. Die Giftwaſſer, aquae venenatae, davon

a) einige blos mit ihren Ausdünſtungen ſchädlich ſind (r), ſonſt aber mit guten Nutzen gebraucht werden können, dahin einige Sauerbrunnen, die eine gar zu heftige Säure und ſchweflichte Dämpfe von ſich geben, gehören. Dergleichen ſind in der Altſoler-Geſpannſchaft in der Gegend Riebar in Ungarn (s), der Brodelbrunn zu Pyrmont und ein Brunn bey Gerolſtein in der Eifel, welcher noch dies beſonders hat, daß er bey warmer und trockner Luft trübe und leimicht, bey regnichter aber hell und klar iſt.

a) Andere aber, wenn ſie auch getrunken werden, ſchädlich und giftig ſeyn,

dahin

(r) S. Cartheuſer rudimenta hydrologiae ſyſtematicae, §. LVII.

(s) Hamburg. Magazin, 4. B. S. 69.

(t) In Deutſchland können die Geſundbrunnen und Bäder leicht gegen 1000 gebracht werden. Von den vornehmſten handeln Friedr. Hofmanns Diſſert. de praecipuis medicatis Germaniae fontibus eorumque examine chymico-medico, Halae 1724, und deſſen opuſcula phyſico-medica de aquarum mineralium elementis viribus, vtilitate et vſu. Ulm. 1726. in Octavo in 2 Tom. Da aber dieſe und andere ähnliche Schriften kein zuſammenhängendes Syſtem, worin Waſſer von gleicher und ungleicher Art richtig beurtheilet, gegen einander gehalten und von einander unterſchieden werden kan, liefert: ſo ſind die beyden vorher an-

dahin ſonderlich die Kupferhaltigen und einige unterirdiſche Waſſer in Bergwerken, die viel Spießglas und Zinnober haben, zu bringen ſind.

§. 39. Zu den Segen eines Landes gehören mit Recht die mineraliſchen Brunnen, indem ſie die Geſundheit erhalten, ſtärken und die verlohrne wieder herſtellen; daher ſie auch überhaupt unter dem Namen der Geſundbrunnen (t) vorkommen. Die Wirkungen und Tugenden derſelben müſſen aus ihren Ingredienzen erkläret werden. Da aber die Anzahl und das Maaß der Vermiſchung derſelben bey einem jeden Brunnen verſchieden iſt: ſo müſſen ſie ihre Kräfte in verſchiedenen Wirkungen äuſſern, welche man in den einzelnen Schriften, die über ein jedes Bad und Brunnen von den geſchickteſten Aerzten heraus kommen, am ausführlichſten angeführt (u) findet. Um aber doch die Heilkräfte in etwas zu beſtimmen: ſo werden

geführte Schriften des Cartheuſers und noch mehr des Zückerts die beſten und unentberlichſten. In welcher letztern alle in unſern 8 Klaſſen angeführte mineraliſche Waſſer Deutſchlands ausführlich mit Anzeige der einzelnen über ein jedes Waſſer zum Vorſchein gekommenen Schriften, beſchrieben worden ſind.

(u) Von dem uns zunächſt befindenden Geſundbrunn zu Freyenwalde in der Mittelmark, hat 1716 in 8. Joh. Dan. Gohl eine generale Inſtruction von der Tugend und Gebrauch des Freyenwalder Geſundbrunnen geſchrieben. Eine leſungswürdige hiſtoriſche und phyſikaliſche Nachricht von dieſem Bade hat der Bergrath Lehmann in das 7te Stück der phyſikaliſchen Beluſtigungen vom Jahr 1751 eingerückt, die neueſte und nützlichſte Schrift aber iſt des Profeſſor Auguſt Schaar-

werden aus einigen der alkaliſchen und Salpeterichen Waſſern einige Salze zum arzneylichen Gebrauche gezogen, als Karlsbader Salz, Egriſch Sauerbrunnenſalz, Engliſch Purgier- oder Ebſomerſalz und Sedlitzer Bitterſalz (x). Dieſe Salze kommen mit denjenigen Sauerbrunnen, ſo vornemlich ein Mittelſalz und alkaliſch Salz haben, meiſtens darin überein, daß ſie die Unreinigkeiten im Haupt, Magen und Gedärmen auflöſen, die Säuren in ſich ſchlucken und deren Schärfe dämpfen, die enge Bruſt öfnen, den kurzen Athem vertreiben, den Schleim im Geblüthe zertheilen, und denſelben theils durch Oefnung des Leibes, theils durch den Urin und Schweiß ausführen, und die daher entſtandene oder zu beſorgende Verſtopfungen in den kleinſten Gefäſſen unſers Leibes heben. Die Sauerbrunnen werden getrunken (y) wobey verſchiedene Hauptregeln in acht genommen werden müſſen, die Zückert (z) und Löſeke (a) anführen.

Von

ſchmidts Nachricht von den Gegenden und dem Geſundbrunnen bey Freyenwalde, Berlin 1761, in 8. Vom Polziner Bad in Hinterpommern iſt die neueſte und beſte des D. Barnwaſſer Nachricht von den mineraliſchen Waſſern in und bey Polzin, vom Jahr 1773, Stettin, in 8. bey H. G. Effenbart gedruckt, 4½ Bogen. Von den Schriften, die vom Kenzerbrunnen in Schwediſchpommern, und noch mehrern würklichen und angeblichen Geſundbrunnen in Pommern erſchienen ſind, giebt des D. J. C. C. Oelrichs Entwurf einer Pommerſchen vermiſchten Bibliothek von Schriften zu den Alterthümern, Kunſtſachen, Münzen und Naturhiſtorie, S. 27 bis 36. Nachricht.

(x) Alle dieſe Salze werden durch die Kunſt öfters nachgemacht. S. 224. Auch ſo gar die Waſſer ſelbſt. Wie Selter- Spaa- und Pyrmon-

Von den muriatiſchen wird das Küchenſalz zubereitet, das zur Zertheilung der ſchleimigten Speiſen und Beförderung der Verdauung unentberlich iſt. Die beſte Wirkung haben die muriatiſchen Waſſer in äuſſerlichen Gebrauche des Badens, da ſie als ſchmerzſtillende, erweichende und ſchlaffmachende Mittel in allen Krämpfen, in der Trockenheit der Faſern, Gicht, Gliederreiſſen, kalten und hitzigen Flüſſen, Steiſigkeit der Glieder, Lähmungen, in Reinigung der trocknen und naſſen Krätze und böſen Geſchwüren gefunden werden. Viele einfache Eiſen- oder Stahlwaſſer haben vermöge ihrer feinen Eiſentheilchen zugleich die Kraft, den geöfneten und geſchwächten Kanälen und Fiebern ihre gehörige Stärke und Spannung zu geben. Sie werden, wie die eigentlichen Bäder (b) und Seifenartige Waſſer meiſtens äuſſerlich mit guten Nutzen wider die Lähmung, Gicht, Gliederweh, Reiſſen, Schlag, Ohnmacht, Schwindel und andern äuſſerlichen

(Pfenn. phyſik. Geogr.) P Schwach-

terwaſſer zu machen ſind, zeiget das zweyte Stück des 58ſten Bandes der allgemeinen deutſchen Bibliotheck und Stettiniſche Zeitungen vom Jahr 1780, No. 25. vom 27ſten März.

(y) Daher ſie bey groſſen Kiſten in thönern und gläſernen Flaſchen weit und breit verſendet werden. Einige geben mit Wein vermiſcht ein angenehmes Getränke.

(z) In dem zweyten und dritten Kapitel ſeiner ſyſtematiſchen Beſchreibung, da das zweyte vom Gebrauch und Mißbrauch der Geſundbrunnen und Bäder, das dritte von der Diät bey den Brunnen- und Badekuren handelt.

(a) In ſeiner Abhandlung der auserleſenſten Arzneymittel, S. 83 folg.

(b) Die Bäder werden an ihren Oertern gebraucht und einige ſind ſo beſchaffen, daß ſie vor dem Gebrauch erſt warm gemacht werden müſſen.

Schwachheiten gebraucht (c). Die ſaliniſchen Stahlwaſſer thun noch mehr, ſie verdünnen das Blut, zertheilen den zähen Schleim, öfnen und führen das böſe durch den Schweiß und Urin, vornehmlich durch den Stuhlgang aus. Die Kupferhaltigen Waſſer oder Cementquellen gehören nicht unter die Geſundbrunnen, ſie werden nur ſonderlich zur Niederſchlagung des Kupfers auf Eiſen genutzt (d). Die ſulphuriſchen reinigen und verſüſſen das Blut und ſind am kräftigſten im Bade, da ſie in allen ſalzigen Unreinigkeiten des Bluts und der Haut, in der Krätze und allen Arten der chroniſchen Ausſchläge vor allen andern vorzüglichen Nutzen leiſten. Der Nutzen der Naphtaquellen, ſo die erdöligten Brunnen geben, iſt bereits Seite 114 angezeigt.

Das XII. Kapitel.

Von der Oberfläche des Erdbodens.

§. 40.

Die bisher angezeigten Stücke ſind die veſten und flüßigen Theile des bekannten Erdbodens. Im

(c) Daher die Polziniſchen Waſſer in unſern Hinterpommern beſonders herrlichen Nutzen in krampfigten und gelähmten Zufällen, bey triefenden ſchwachen Augen, ingleichen bey vielen Blehungen und Mutterbeſchwerden äuſſern, S. Barnwaſſer Nachricht von den Mineralwaſſern in und bey Polzin, S. 47.

(d) Zu Wiklow wird aus 2000 Pfund Eiſen 950 Pf. Kupfer gewonnen.

(a) Nach der Bemerkung der allgemeinen Hiſtorie der

Im Anfange der Schöpfung waren ſie mit einander völlig vermiſcht. Am dritten Tage wurden ſie von einander geſchieden, und die veſten ſo wohl als flüßigen beſonders ſo zuſammen gebracht, daß der kleinſte Theil ſich gleichſam als ein weitläuftiges Gebirge aus dem Waſſer erhob, welches das Land heißt; da hingegen das Waſſer die gröſte Tiefe, ſo das Weltmeer oder die See genannt wird, einnahm. Es ſind alſo nicht wie im Jupiter (a) abwechſelnde und mit dem Aequator oder der Mittellinie parallel laufende Streifen; ſondern vielmehr von einem Pol zum andern zwey Erdſtreifen und zwey Meerſtreifen, davon der erſte gegen Oſten das alte Land, der andre Erdſtrich gegen Weſten das neue veſte Land iſt, welche beyde Erdſtriche noch lange nicht den dritten Theil von der Oberfläche der Erde ausmachen (b).

§. 41. Das trockne Land wird der Lage nach genennt **veſtes Land**, continens, terra firma, regio mediterranea, wenn es ein ziemlich groſſes ſich weit erſtreckendes von andern Ländern durch kein Waſſer auf allen Seiten abgeſondertes Land iſt (c); **Inſel, Eyland, Schütt, Werder, Holm,** wenn das trocke Land um und um mit

P 2 mit

Natur im erſten Theil, Artikul 6.

(b) Von der Seite des Südpols iſt uns noch ein groſſes Stück unbekannt, das man leicht über den vierten Theil der ganzen Oberfläche des Erdbodens ſchätzen kan. Vielleicht dürfte ſich daſelbſt ein ſehr weitläuftiges Stück veſten Landes finden. Daher man das genaue Verhältniß der Erdfläche gegen die Fläche des Meers, nicht wiſſen kan.

mit Waſſer umgeben iſt (d); Halbinſel, peninſula, chernoſeſus, wenn es nur an einer Seite mit dem veſten Lande zuſammenhängt, an den übrigen Seiten aber mit Waſſer umgeben iſt (e); Land oder Erdenge, Erdzunge, Erdbank, iſthmus, wenn ein ſchmaler Strich Landes zwiſchen zwey Meeren liegt, zwey groſſe veſte Länder mit ein-

(c) Dergleichen auſſer den einzeln vier Hauptttheilen die in denſelbigen liegende Reiche, als: Deutſchland, Pohlen, Ungarn u. ſ. w. ſind.

(d) Die allergrößten können ſeyn erſtlich die ganze alte Welt Europa, Aſia und Afrika zuſammen genommen, und zweytens die neue Welt Amerika. Nächſt dieſen gehören eigentlich 1.) zu den groſſen Inſeln in Europa England mit Schottland, unter den Namen Großbritannien, und Island, jenes von 135, dieſes von 120 Meilen in die Länge, in Afrika Madagaſcar noch einmal ſo groß, in Aſia über Sibirien Navazemlaja (Neuland) Großbritannien gleich, unter Aſien Borneo bis jetzt die gröſte Inſel in der Welt, Sumatra und die Japaniſche Inſel Niphon noch einmal ſo groß als Großbritannien, Java, Celebes, Luzon oder Manilla beynahe Großbritannien gleich. 2.) Zu den Inſeln von mittler Gröſſe in Europa Irrland von 65 Meilen lang und 38 breit, Sicilien, Sardinien, Candia ehedem Creta; in Aſia Ceylon, Mindanao von den Philippiniſchen Inſeln; in Amerika Terra-Neuve, Hiſpaniola oder St. Domingo und Terra del Fuogo oder Feuerland. 3.) Zu den kleinern in Europa Korſika von 32, in Aſia Cyprus von 33, in Amerika Jamaika von 40, und Porto-Ricco von 25 Meilen in der Länge. 4.) Zu noch kleinern in Europa Seeland von 16 bis 17 Meilen lang, Fünen, Maljorka, Minorka, Oeland, Oeſel, Gothland, Euboea oder Negropont bey Griechenland, Madera im Atlantiſchen Meere, Fuerte-Ventura, Lancerota, Großcanaria von den Canariſchen Inſeln und Cap Breton in Amerika, und 5.) endlich zu den kleinen Rügen bey Pommern 7 Meilen lang eben ſo viel breit, Ueſe-

einander verbindet und alſo verhindert, daß man von einem Meer zu dem andern mit Schiffen nicht kommen kan (f); **Küſte oder Seekante**, ora maritima, cote, welches die erhabne Ecke eines am Meer liegenden veſten Landes iſt (g); **Ufer, Strand, Boord**, litus, ora, ſo der niedrig flache Rand eines längſt am Meere liegenden Landes iſt wel-

dem, Wollin, Bornholm, Aland, Dagoe, Laland, Langland, Jvika, Formentera, Malta und die in Haufen bey einander liegenden Inſeln, die Shettländiſchen, Azoriſchen, die Aegäiſchen, die Canariſchen des grünen Vorgebirgs, Aſcenſion, Helena, die Maldiviſchen, Nikobariſchen, Molukkiſchen, Philippiniſchen, Ladroniſchen, Japaniſchen, Bermudiſchen, Lukaiſchen, kleinen Antillen u. ſ. w.

(e) Dergleichen ſind: 1.) in Europa Morea, ehedem Peloponnes, Halbinſel Krim, oder Cherſoneſus taurika, Jütland oder Cimbrika und Italien. 2.) In Aſia Kleinaſien, Arabien, Cambaya bey Indoſtan, Halbinſel diesſeits Ganges, Halbinſel jenſeit Ganges, Malakka oder Cherſoneſus aurea, Corea bey der Chineſiſchen Tatarey, Yedſo und Kamtſchatka. 3.) Afrika ſelbſt, ſo aber ehemals nach den Unterſuchungen des Hrn. Prof. Gatterers eine Inſel geweſen ſeyn ſoll. 4.) In Amerika, Südamerika und Nordamerika ſelbſt, Californien, Jukatan und Tegeſte.

(f) Dergleichen ſind: 1.) in Europa die Krimiſche Landenge etwas über eine deutſche Meile breit; die Corinthiſche, welche Morea mit Griechenland verbindet, gegen eine Meile breit. 2.) In Afrika die Erdenge Suez zwiſchen Afrika und Aſia, 10 Meilen breit. 3.) In Amerika Dariens Erdenge bey Panama, welche Nord- und Südamerika verbindet.

(g) Dergleichen haben Norwegen, Italien und Spanien am Mittelländiſchen Meer, Gallicien in Spanien, Portugal und das Vorgebirge der guten Hofnung, in Amerika die Küſten um die Meerbuſen Hudſon, Baffin, um Grönland, Chili und in der Magellaniſchen Meerenge.

welches die Fluth des Meers überſchwemmt (h); Geſtade, ripa, ſo der Rand eines längſt am Fluſſe liegenden Landes iſt.

§. 42. Sehen wir auf die **Ungleichheiten** der Oberfläche des Landes: ſo haben wir Erhöhungen, Tiefen und Ebenen. Die **Erhöhungen** oder

(h) Dergleichen haben Deutſchland, die Schwediſchen und übrigen um die Oſtſee gelegenen Ufer von Finnland, Eſthland, Kurland, Preuſſen, Pommern, Mecklenburg. Die Ufer von Dännemark, Jütland, Holland und Frankreich ſind an meiſten Stellen niedrig, gleichwie auch die nördlichen von Afrika, die Aſiatiſchen beſonders in China, im Siamſchen Meerbuſen, an Malakka, die Bengaliſchen und Koromandeliſchen, die Amerikaniſchen bey Guiana, Surinam, Carthagena, Portobelo, an der Bay Honduras, Campeche, Penſylvanien, und von Californien bis Guatimala in Mexico.

(i) Die Berge erheben ſich nach und nach und ſind gemeiniglich unten von einem weiten Umfange, jähe und hohe wie Thürme, ſind auf flachen Feldern ſelten, in China und in Irrland ſind dergleichen, in welchen letztern Lande ſie Teufelsſteine (Devllsſtone) genennet werden.

(k) Als 1.) in Europa das Sewogebirge zwiſchen Schweden und Norwegen, das Carpathiſche zwiſchen Walachey, Moldau, Siebenbürgen, Ungarn, Pohlen und Schleſien; das Sudetiſche zwiſchen Böhmen, Mähren und Schleſien, deſſen höchſter Berg die Schnee- oder Rieſenkoppe iſt; das Pyrenäiſche zwiſchen Frankreich und Spanien; das Hercyniſche oder der Schwarzwald in Schwäbiſchen von den Waldſtädten bis an Baden, die Würtenbergiſchen Alpen und der Arleberg an Tyrol, das Vogeſiſche von Sundgau bis Zweybrücken, der Vogelsberg von der Wetterau bis Hirſchfeld, der Malchenberg, Melibokus, in Katzenelnbogen bey Zwingenberg, der Harz in Braunſchweigiſchen und Halberſtädtſchen, deſſen höchſter Gipfel der berufene Bloksberg iſt, die Meiß-

oder Berge ſind über die andern Theile der Erdfläche ſehr erhabene Stücken Erdreich, ſo oben ſpitziger als unten; von welchen diejenigen, ſo meiſtentheils aus Steinen beſtehen, **Felſen** heiſſen (i). Hängen viele Berge an einander, ſo werden ſie **Gebirge** (k), iugum, montes, und gehen ſie weit in die See hinein **Vorgebirge** (l), capo, promontorium, genannt.

niſchen, Thüringiſchen, der Petersberg ohnweit Halle und der Chollenberg in Pommern bey Cöslin, der Fichtelberg in Franken, deſſen höchſte Gegend der Ochſenkopf; die Alpen zwiſchen Schweitz, Deutſchland, Frankreich und Italien, von welchen die Penniniſchen von St. Gotthardt dem höchſten Haupte Europens bis zum St. Bernhard, die Griechiſchen von St. Bernhard bis zum groſſen Berg Cenis in der Grafſchaft Maurienne in Savoyen, die Cottiſchen vom groſſen Mont Cenis mit dem kleinen Mont Cenis durchs Delphinat bis an Berg Viſo in Piemont, die Seealpen vom Monte Viſeo bis Monako gehen, die Rhetiſchen aber oder Julieralpen zwiſchen Mayland und Graubündten, die Tridentiniſchen zwiſchen Tyrol und Venedig, die Kärniſchen zwiſchen Kärnthen, Krain und Friaul liegen, auſſer dieſen ſind die groſſen Lepontineralpen in den Italieniſchen Vogteyen der Schweitzer, die Surenalpen in dem Kanton Schweitz und Unterwalden, die Görner- Claider- Laventiner- und kleinen Lepontineralpen im Kanton Uri. 2.) In Aſia Semeno Kamenoy ſonſt das Riphäiſche oder Hyberboreiſche zwiſchen Rußland und Sibirien, das Uralſche in Kaſan, das Altaiſche in der Chineſiſchen Tatarey, Imaus an der freyen Tatarey, Chrept und Hinkan zwiſchen der Chineſiſchen und Rußiſchen Tatarey, Taurus in Kleinaſien, Caucaſus in Georgien, Libanon und Antilibanon in Syrien. 3.) In Afrika das Gebirge Atlas in der Barbarey, Sierra Liona in Oberguinea und andere. 4.) In Amerika die Andes oder Cordilleras in Peru nebſt andern.

(l) Die äuſſerſten und theils merkwürdigſten Vorgebirge ſind: 1.) in Europa St. Vincent in Algarbien, Capo finis terrae von Gallicien in

nannt. Die Hügel ſind nur wenig erhabene Stücken Erdreichs. Diejenigen Berge, ſo in den Inſeln einzeln ſtehen und ſich über das Meer in Geſtalt eines Kegels oder einer Pyramide erheben, heiſſen eigentlich Spitzberge, Pico (m). Sie beſtehen aus zuſammen gehäuften Felſen. Es giebt Inſeln und einige weit hervorragende Landſchaften, die eigentlich nichts als Gipfel von Gebirgen ſind, deren Mitte allezeit am höchſten liegt, und ſolche Länder gemeiniglich durch Reihen von Bergen, gleich einem Rückgrade nach ihrer größten Länge in zwey Theile abſondern (n), daher ſie bey einigen Bergrücken heiſſen. Die größten Gebirge ſind unter dem Aequator und beyden Wendezirkeln und je mehr man ſich vom Aequator wendet, je niedriger werden dieſelbe. Daher ſind unter allen die Gebirge im ſüdlichen Amerika die Andes in Peru, die meiſtens unter den Namen Cordilleras d. i. Kette von Bergen, die höchſten, und von ihnen der Chimboraſſo der bis jetzt bekannte höchſte Berg auf dem ganzen Erdboden. In Aſien ſind die Gebirge

Spanien, Theelands-End und Lizard, von Cornwall in England, Skagen auf der Halbinſel Jütland, Nordkap und Nordkyn in Norwegen und Matapan in Morea. 2.) In Aſien das Tſchalatſchenſiſche oder heilige gegen Norden, das Tſchuktiſche gegen Oſten, das Kamtſchatkiſche ſämtlich in Sibirien und Camorin an der ſüdlichen Spitze der Halbinſel dieſſeits Ganges. 3.) In Afrika Cabo Blanco das weiſſe auf der Küſte Sara, Cabo Verde oder das grüne in Nigritien, Caput bonae ſpei d. i. der guten Hofnung auf der Küſte Caffern, Guarda Fui auf der Küſte Ajan, Tres-Puntas oder die drey Spitzen und Cabo Corſo in Oberguinea. 4.) In Amerika Cap de Raz in Terra Neuve, Cap Blanco de St. Sebaſtian an der äuſſerſten bekannten Ge-

birge Taurus, Imaus, Caucaſus und die Japaniſchen, in Afrika das Mondgebirge auf der öſtlichen Küſte der Caffern bey Monomopatan, der groſſe und kleine Atlas höher als die Alpen und Pyrenäiſchen Gebirge in Europa. Von den Alpen iſt der Gotthard mit ſeinen Firſten der höchſte Punkt in Europa, Canigou der höchſte Gipfel auf den Pyrenäiſchen und Alpujarras in Granada noch höher als die Pyrenäiſchen. Einige Gebirge ſind mit ewigen Schnee und Eis bedeckt, und die gröſte Anzahl derſelben ſind gegen Norden in Norwegen, Lappland, Island, Grönland, Nova-Zemla und Spitzbergen; indeſſen liegen die beträchlichſten Eisgebirge des Schweitzerlandes gegen Mittag, auch in den heiſſeſten Gegenden ſo gar in Peru, und unter der Mittellinie ſind ungeheure Eisgebirge. Die Cordilleras de Los Andes, die Gebirge Libanon, Ararat, Taurus, Hämus, Atlas, Caucaſus, Piko, Aetna, Alpujarras, viele in Schweitz, Savoyen und Tyrol ſind mit ewigen Eiſe bedeckt (o), von denen nicht nur oft ungeheure Schneelaſten, die in der

 Schweitz

gend von Californien, Cabo Sable in Akadien, Cabo Cood in Neuengland, Cap de la Vela in Terra Firma, das Promontorium Mary in Paraguay und Cap des Vierges in Terra Magellanica.

(m) Die Spitzberge ſind ehedem Berge geweſen, von welchen das Regenwaſſer die Erde, die dieſe Steinklumpen umgeben, niedergeſtürzt hat.

(n) Als Italien, ſo vom Apenniniſchen Gebirge in der Länge durchſchnitten wird, alſo auch in Aſien die Inſeln Sumatra, Celebes, Borneo, Küſte dieſſeits Ganges; in Afrika die Küſte Caffern vom Gebirge Lupata oder Spina Mundi und die Inſel Madagaſcar vom rothen Gebirge; in Amerika ſonderlich Merico und die Inſeln St. Domingo, Cuba und Porto Ricco.

(o) Der wahre und eigent-

Schweitz Schneelavinen, in Tyrol Schneelähnen heiſſen, herabrollen, ſondern ſich auch nicht ſelten groſſe Eisſtöcke ablöſen, in die Thäler herabſturzen, und allsdann darin zu ganzen Eisbergen von vielen 100 Toiſen oder Klaftern anwachſen, die von den Schweitzern Gletſcher, von den Isländern Jökel, von den Tyrolern aber **Ferner** genannt werden. Die **Höhen** der Berge oder die Linien, ſo vom oberſten Gipfel lothrecht auf die Meeresfläche unter ſelbigen Parallelzirkel herabgehen, können entweder geometriſch, durch Meſſung gewiſſer Winkel und Linien, oder auch da die Dichtigkeit, Schwe-

liche Grund des Eiſes dieſer Berge liegt in ihrer Stellung auf den höchſten Gegenden der Erdfläche, indem ſie mit ihren Gipfeln in die obere und kältere Luft hinauf reichen. Der Grad der Höhe dieſer Berge beſtimmt hauptſächlich die Dauer des von Jahr zu Jahren zunehmenden Schnees und Eiſes auf denſelben. Wenn die Berge eine Höhe von 1500 Toiſen oder Klaftern erreichen: ſo ſind ſie allezeit mit ewigen Schnee und Eis bedeckt. Diejenigen aber, welche dieſe Höhe nicht haben, behalten den Schnee und das Eis ſelten lange. Von den Eisgebirgen ſehe man Gruners Beſchreibung der Schweitzeriſchen Eisgebirge 1760, in 8. nebſt vielen Kupfern, Joſeph Walchers Nachrichten von den Eisbergen in Tyrol, Wien 1773, in 8. des Hrn. Bourrit Nachricht von den Savoyſchen Eisgegenden und vermiſchte Beyträge zur phyſikaliſchen Erdbeſchreibung, B. 1. und 2. Siehe auch die orographiſche Karte des Schweizerlandes, vorgeſtellt von G. S. Gruner, gezeichnet und gegraben in Paris von A. Zingu, geſchrieben von Drouet, auf welcher 478 Gebirge benennt werden; ingleichen ſehe man Proſpect Geometriq. des montagnes neigées dites Gletſcher par Jaques Barthelemi Micheli du Cret, grave par C. T. Lotter, à Augsb. 1755, nebſt einem gedruckten Memoire.

(p) Das Queckſilber ſteigt, wenn der Druck der Luft

Schwere und Druck der Luft mehr und mehr abnimmt, je weiter man von der Erde kömmt, phyſikaliſch mit Hülfe des Barometers (p) gemeſſen werden. Dieſemnach enthalten von den auf die eine oder andere Art gemeſſenen Gebirgen in herabſteigender Gröſſe in Pariſer Füſſen,

der Chimboraſſo (q) auf den Cordilleras	19320 Fuß,
der Cayambur auch daſelbſt —	18168 —
der Anti-Sana auch daſelbſt —	18096 —
der höchſte Gipfel des St. Gotthard	18000 —
der Tödliberg in Glaris (r) —	18000 —
der Cotopaxi auf den Cordilleras	17712 —

das

gröſſer wird, hingegegen fällt es, wenn er kleiner wird. Der Druck der Luft nimmt auf hohen Bergen und Thürmen ab; indem die Luftſäulen über den Bergen kleiner als über den Thälern ſind, daher iſt der Druck der Luft in Thälern und unten gröſſer als auf den Höhen und Bergen. Dieſerwegen können die Höhen der Berge und Thürme mittelſt eines Barometers oder einer Torricellianiſchen Röhre, wenn gleich nicht vollkommen doch ziemlich genau beſtimmt werden, wenn man nach gewiſſen Regeln eine beſtimmte Anzahl Füſſe auf jede Linie des Barometers rechnet. S. Michael du Creſt kleine Schriften von dem Thermotern und Barometern, zweyte Auflage, aus dem Franzöſiſchen überſetzt von M. J. C. Thenn S. 160 und folg. Bergmanns phyſikaliſche Beſchreibung der Erdkugel S. 108.

(q) Geometriſch aufgenommen nach den Wahrnehmungen Ludwig Godins, Peter Bouguers und Carls Maria de la Condamine von 3220 Pariſer Toiſen die mit 6 multiplicirt, ſo viel Schuhe geben. S. von dieſen und übrigen hier folgenden ausgemeſſenen Bergen auf den Cordilleras. allgemeine Hiſtorie der Reiſen zu Waſſer und Lande, 15ter Band, Seite 624. Es fehlen alſo noch 3504 Pariſer Schuh: ſo wäre der höchſte Berg eine deutſche Meile hoch.

(r) S. Gruners Eisgebirge des Schweitzerlandes, von

das Schreckhorn (s) in Helvetien	16344 Fuß,
der Iliniſa auf den Cordilleras —	16302 —
der Sangay auch daſelbſt —	16068 —
El Pico de Teyde (t) auf der canariſchen Inſel Teneriffa —	15810 —
Touguraqua auf den Cordilleras	15738 —
Strubel in Helvetien — —	15450 —
Cota Cache auf den Cordilleras —	15402 —
Grimſelberg in Helvetien — —	15234 —

Fur-

dieſen und den übrigen hier angeführten. In der Schweitz iſt der längſte Tag, weil es im 46ſten und 47ſten Grad der Breite liegt, gegen 16 Stunden lang; aber auf dieſes Berges unerſteiglichen Höhe iſt, wenn Morgen- und Abenddämmerung mitgerechnet wird, faſt keine Nacht. Die Sonne beſcheint dieſen Gipfel bis 10 Uhr Abends, und gegen 2 Uhr Morgens iſt ſie an demſelben ſchon wieder ſichtbar.

(s) Nach Herrn Michaelis Berechnung. S. Gruners Eisgebirge.

(t) Wurde ehedem für den höchſten gehalten, allein durch genauere Meſſungen des D. Th. Heberdeen und des Engliſchen Conſul Croſſe iſt deſſen Höhe nun ſo weit herabgeſetzt. S. Phil. transact. pag. 1752. Er iſt alſo keine deutſche auch nicht 5 Engliſche Meilen hoch, wie in einigen Schriften geleſen wird. Weil der Piko 60 Italiäniſche Meilen auf dem Meere geſehen wird: ſo ſchloß ehedem Ricciolus in ſeinem Almagesto nouo, pag. 594, daß ſeine Höhe nach der Perpendikularlinie nach Abzug der Refraktion 2 deutſche Meilen betragen müſſe. S. auch deſſen Geographia et Hydrographia reformata, Seite 196 und 296, wo er mehrerer Gelehrten Schäzzungen anführt.

(u) Nach der Ausmeſſung des Herrn de Luc in ſeiner Reiſe nach den Savoyſchen Eisgebirgen, Glacieres, vom Sixt. in Faucigny, von den Savoyſchen ſehe man die vermiſchten Beyträge zur phyſikaliſchen Erdbeſchreibung 2ten Band, S. 488.

(x) Vom Pater Brydone, ſiehe deſſen Reiſe durch Sici-

Furka oder Bicornis oder Gabel in Helvetien auf der Mittagsſeite —	15132 Fuß,
Corazon auf den Cordilleras —	14820 —
Pichincha auch daſelbſt — —	14580 —
Mont Blanc in Savoyen (u) —	14345 —
Mont Cenis oder Senis in Savoyen	12876 —
Meaudit in Faucigny in Savoyen	12000 —
Aetna in Sicilien (x) — —	12000 —
Juliusberg in Helvetien (y) —	12000 —

Gla-

lien und Malta, Leipz. 1777, und vermiſchte Beyträge zur phyſikaliſchen Erdbeſchreibung, 3ter Band, erſtes Stück, Seite 49. Kircher und Amici geben die Höhe viel zu groß an. Des Herrn Brydone Barometer ſtund zu Katanea an der Seeſeite 29 Zoll 8½ Linien, auf dem Gipfel des Aetna 16 Zoll und 4 Linien. Brydone wolte ihn zwar geometriſch ausmeſſen, konnte aber zu Katanea, obgleich daſelbſt der Sitz einer Univerſität, wie auch einer ſo genannten Akademie des Aetna iſt, deren eigentliche Beſtimmung war, die Natur und Eigenſchaften dieſes Bergs zu unterſuchen, keinen Quadranten bekommen. Der Umfang des ſichtbaren Horizonts auf der Spitze des Aetna kan nicht weniger als 2000 Italiäniſche Meilen (deren 4 einer deutſchen Meile gleich ſind) machen. Malta welches faſt 200 Meilen davon liegt, kan man oft auf der Hälfte der Höhe des Bergs entdecken. Ganz auf der Höhe muß alſo der Horizont faſt doppelt ſo groß als dieſe Entfernung ſeyn oder 400 Meilen betragen, und folglich wird der Durchſchnitt des Zirkels 800, und ſein Umfang 2400 Meilen ausmachen, daher man oft von der Spitze ſo wohl die Küſte von Afrika als die Neapolitaniſche ſamt vielen dabey liegenden Inſeln entdecken kan.

(y) Auf deſſen oberſten wegſamen Höhen ſteht ein Kapucinerkloſter, in einem bey 8000 Fuß hohen Thale, welches von beyden Seiten mit vielen, meiſtens unerſteiglichen Felſen umgeben iſt. Dieſe gebahnte Straſſe iſt vor Zeiten von Cäſar und andern, ſumnae alpes, genannt worden.

Glaciers de Buet in Savoyen über das mittelländiſche Meer —	9355 Fuß,
über die Genferſee aber — —	8229 —
Alpujarras in Granada — —	8700 —
Canigou die höchſte Spitze auf dem Pyrenäiſchen Gebirge — —	8640 —
Mont d'or, der höchſte Berg in Frankr.	6180 —
Cantal in Frankreich — —	5904 —
Le Pui de Dome, mons dominans, wie die beyden vorigen in Auvergne	4860 —

die

(z) Vom Saganiſchen Abt von Felbiger durch einen Barometer mit einem Reaumurſchen Spiritus-Thermometer verſehen. So iſt alſo der bisher bekannte höchſte Berg der Chimboraſſo vier mal höher als die Schleſiſche Schneekoppe.

(a) Hat ſeinen Namen von den Wolken, die ihn ſehr oft wie einen Huth umgeben.

(b) Vom Herrn Oberconſiſtorialrath Silberſchlag geometriſch und auch durch das Barometer, deſſen ausführliche phyſikaliſch-mathematiſche Beſchreibung des Brokkenberges, ſich im 4ten Bande der Beſchäftigungen der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde befindet. Ich kan mich nicht enthalten aus dieſer gelehrten Schrift folgende ſo gründlich als erbauliche Gedanken des hochwürdigen Herrn Verfaſſers zu entlehnen: In den Wolken iſt man mit einem feuchten Nebel umhüllt, — — vom Brocken kan man auf $17\frac{1}{2}$ deutſche Meilen rings herum die Erde überſehen, und ſo überſieht man mit jedem Blick die Grafſchaft Wernigerode, das Fürſtenthum Halberſtadt, das Fürſtenthum Anhalt, das Herzogthum Magdeburg, die Grafſchaft Mannsfeld, die Grafſchaft Stollberg, ein Theil von Schwarzburg, ein Theil von Heſſen, das ganze Herzogthum Braunſchweig bis zur Lüneburger Heide hin: Wie viel Menſchen ſterben in dieſem Augenblicke zu unſern Füſſen! wie viele Seufzer und wie viele Thränen der Nothleidenden und Unterdrückten! wie viel vergebliche Hofnung flattern in dieſem

die Schleſiſche Rieſenkoppe (z) über
dem Grüſſauer Horizont — 3405 Fuß,
Mont Pilat in Lyonnois (a) — 3000 —
der Brocken (b) — — 2722 —
der Veſuv (c) — — 1677 —

Die höchſten Berge in Schweden werden über 6000 Fuß hoch, der höchſte in England gegen 4800, und der höchſte in Wallis an 3400 Fuß geſchätzt. Die Richtung der höchſten Gebirge geht in der alten Welt von Abend gegen Morgen (d), in

Nebel herum! wie viele tolle Freuden! wie viel Sünder und ihre Sünden! wie viele Werke der Gerechten! wie viel Gebete! wie viele Flüche ſteigen von dieſer Oberfläche und ſchwingen ſich durch jene Wolken zum Himmel. Das alles ſieht das Auge desjenigen, vor welchen auch die Tiefe des Abgrundes ſich enthüllt, das alles hört das Ohr des Richters mitten unter dem Jubel feſtlicher Feyer des Himmels, vielleicht dachte ich, iſt dieſes der Anblick der Erde, wenn deine erlößte Seele ſie verläßt. Wie bald wird die Erde in dieſem Nebel völlig verſchwinden. Wie bald wird dieſer duftige Aufenthalt mit allen ſeinen Ungewittern gegen den immer heitern Himmel vergeſſen werden: was verliere ich denn für ein Leben, für ein Glück für eine Wonne? nichts anders als Nebel im Nebel. —

(c) Von P. Giovanni della Torre durch Hülfe des Barometers. S. deſſen Beſchreibung vom Veſuv, 1755, in gr. 4.

(d) Die Alpen fangen ſich am Meer in Gallicien an, ſtoſſen an das Pyrenäiſche Gebirge, gehen durch die Franzöſiſche Provinzen Vivares und Auvergne, durchſchneiden Italien, erſtrecken ſich in Deutſchland, über Dalmatien bis in Macedonien; alsdann vereinigen ſie ſich mit den armeniſchen Gebirgen, dem Caucaſus, dem Taurus, dem Imaus, und erſtrecken ſich bis an das Tatariſche Meer. Das Gebirge Atlas geht von Fetz bis an die Meerenge des rothen Meers. Das Mondgebirge hat eben dergleichen Richtung.

in der neuen Welt von Norden nach Süden (e). Nach den Entdeckungen des Herrn Bourguet ſtehen die ausſpringenden Winkel eines Gebirges ſtets den einſpringenden Winkeln des benachbarten Gebirges, das durch eine Tiefe von ihm abgeſondert wird, entgegen (f). Ferner bemerkt man, daß die Gebirge in der alten und neuen Welt ſich an der Seite gegen Mittag und Abend weit ſchneller aufthürmen als gegen Norden und Oſten, hingegen an der Seite gegen Norden und Oſten Stufenweiſe niedriger werden, bis ſie ſich in eine Ebne verwandeln (g).

§. 43. Wenn die in dem innern der Berge durch Hitze ausgedehnte Luft zu gewiſſen Zeiten Rauch, Flammen, ganze Ströme (h) von brennenden Erdharz, Schwefel, geſchmolzen Metall, auch wohl von ſiedenden Waſſer ausſpeyet, ja öfters abſcheuliche groſſe Stücken von Felſen und Hagel von Steinen viele Meilen weit fortführet: ſo wird ein ſolcher Berg ein **Vulkan** oder **Feuerſpeyender Berg** (i) genennt. Dergleichen ſind:

I. In Europa

1.) Der Berg Veſuvius, er liegt gegen 8 Italiäniſche oder 2 deutſche Meilen von Neapel und

(e) Z. E. das Gebirge Cordilleras.

(f) Allgemeine Hiſtorie der Natur, S. 147, Th. 1.

(g) Z. E. die Schweizeriſchen, Pyrenäiſchen, die Gebirge in England, Norwegen, Peru und Chili.

(h) Welche flüßige Materien nach der Erkältung die Härte eines Steins bekommen, und von Lavare waſchen oder abſpülen den Namen Lava erhalten.

(i) Deren Schlünde eigentlich von Trichterförmiger

und hat $6\frac{1}{2}$ Italiäniſche Meilen im Umkreiß. Im Jahr 79 nach Chriſti Geburt begrub er 6 Städte und darunter Herculaneum und Pompeji. Die Aſche flog nach Afrika und Syrien und verfinſterte die Sonne zu Rom. Im Jahr 472 ſoll die Aſche durch Windſtöſſe Konſtantinopel erreicht haben. 1631 zerſtöhrten glüende Ströme Reſina und verſchiedene andere Oerter. Es ſtürzten damals Ströme von Waſſer ſo ſchnell hervor, daß eine Menge Vieh, viele Menſchen und beſonders eine ganze Proceßion von 500 Leuthen, die in der Nähe war, ohne Rettung umkam. Bey dem groſſen Ausbruch 1663 wurden Portici und Torre del Greco durch einen Strom ſiedend heiß Waſſer zu Grunde gerichtet, dabey Tauſende von Menſchen umkamen. Beym fürchterlichen Ausbruch 1767 muſte der Hof von Neapel den 19ten Oktober Portici plötzlich verlaſſen, Neapel wurde mit Rauch und Aſche bedeckt, glüende Steine 20 Centner ſchwer ſtiegen 200 Fuß ſenkrecht in die Höhe. Die Lava war 4 Engliſche Meilen lang, an einigen Orten 2 Meilen breit und 60 bis 70 Fuß dick (k). Der

Geſtalt ſind, unten immer enger zu gehen und daher der Crater heiſſen.

(k) Eine umſtändliche Erzählung von den Auswürfen des Veſuvs im Jahr 1765, 1766 und 1767 hat der Engliſche Geſandte am Hofe zu Neapel Herr Hamilton im Univerſal-Magazin, 1769, Sept. p. 113 geliefert, die man im dritten Bande des neuen Bremiſchen Magaz. mit einer deutlichen Abbildung des damals Feuerſpeyenden Veſu-

letzte Ausbruch geſchah 1779 am 8ten und 9ten Auguſt nach der Seite von Ottajano, da Schlacken, ausgebrannte Steine 30 bis 40 Italiäniſche Meilen weit geflogen ſind, doch blieb die Gegend von Portici und Neapel ohne Schaden (l).

2.) Das Thal Solfatara nicht weit von Pozzuolo, 2 deutſche Meilen vom Veſuv, aus welchem beſtändig ein heiſſer Dampf oft 50 bis 60 Ellen hoch aufſteigt und mannigmal Flammen hervorbrechen. Es ruht auf Gewölben und hat Gemeinſchaft mit dem Veſuv (m).

3.) Aetna oder Monte Gibello (n) in Sicilien iſt nie ohne Rauch. Die Weite von Catanea, da wo der Berg ſich zu heben anfängt, bis zur Spitze ſind 30 Italiäniſche oder 8¼ deutſche Meilen. Die unterſte Region (culta oder piemonteſe), deren Grund ganz aus Lava beſteht, iſt die ſchönſte und bezeichnet den Sommer und Herbſt. Sie hat

vii lieſet, wie auch in den phyſik. Beyträg. 1ſter Band,

(l) Nach dem Bericht öffentlicher Blätter, die auch folgendes berichteten: auf den Ländern, die beym Ausbruch des Veſuvs am 9ten Auguſt mit Aſche überſchüttet wurden, haben im Oktober, die Fruchtbäume neue Blüthen und Früchte bekommen, die ſich im beſten Wachsthum befinden, worzu die damalige ſchöne Witterung nicht wenig beytrug.

(m) S. phyſik. Beyträg. 1ſter Band, und Volkmanns hiſtoriſche kritiſche Nachrichten von Italien.

(n) Herr Hamilton hat

hat 180 Meilen im Umfang, und 14 bis 15 Meilen in der Breite. Die mittlere oder waldigte Region hat 70 bis 80 Meilen im Umfang, und erſtreckt ſich auf 8 bis 9 Meilen in die Höhe. Sie macht einen vollkommenen Gürtel von den ſchönſten Grün rund um den Berg aus, und bezeichnet den angenehmſten Frühling. Die dritte und oberſte Region beſteht aus einem Kreiſe von Schnee und Eis, der ſich auf allen Seiten ohngefähr 8 Meilen weit erſtreckt, und alſo den ewigen Winter darſtellt. In der Mitte dieſes Kreiſes hebt der oberſte groſſe Crater ſein brennendes Haupt mitten im Schnee empor, den er nicht zu ſchmelzen vermag, und ungeheure Schnee- und Eisgefilde liegen um dieſen unergründlichen Feuerſchlund, der nach Brydone etwa viertehalb Meile im Umfang hat, herum, wo alſo ſich die gröſste Kälte und gröſste Hitze in einem Punkte zu vereinigen ſcheint. Die ungeheuren Seiten dieſes Bergs ſind mit einer Menge kleinerer Berge, die den verſchiedenen Ausbrüchen ihr Daſeyn zu verdanken haben,

von ihm gleichfalls eine Beſchreibung geliefert in Philoſoph. transact. welche auch zu leſen iſt in phyſik. Beyträg. Band 1, S. 205, und ein Nachtrag dazu aus P. Brydone's Reiſe durch Sicilien und Malta, im dritten Band, 1ſtes Stück, S. 49. Brydone ſah auf der oberſten Spitze unendlich mehr Sterne, ihr Licht ſchien glänzender als gewöhnlich, in der Milchſtraſſe bemerkte er ganze Haufen Sterne, die in niedrigen Gegenden ganz unſichtbar ſind, da die dicken Dünſte jeden Stral verdunkeln, ehe er die Erdfläche erreicht.

haben, und dahero auch ihre eigene Becher haben (o). Die chronologiſchen Nachrichten von dieſem merkwürdigen Berge gehn weit ins Alterthum hinein. Von den neuern Ausbrüchen verzehrte 1669 die Lava 14 Städtchen, und brachte 30000 Menſchen an Bettelſtab. 1683 wurde Catanea von Feuerſtrömen verſenkt, da ohne die Dörfer zu rechnen 60000 Menſchen ihr Leben verlohren (p). 1693 verlohren 6000 Menſchen ihr Leben. Am 9ten März 1755 warf er viele Steine und Sand aus. 1766 war der letzte groſſe Brand, bey welchen ſich Ströme von heiſſen und Seeſalzigen Waſſer ergoſſen.

Von den Lipariſchen Inſeln an der nördlichen Seite Siciliens.

4.) Die Inſel **Vulkano** ehedem Hiera hat zwey beſtändig brennende Schlünde.

5.) Die Inſel **Stromboli** ehedem Strongyle hat einen beſtändig Feuerſpeyenden Berg, der öfters ſchweflichte Flammen auswirft.

Auf der Inſel Island (q).

6.) **Hekla** 300 Fuß hoch und 3 bis 4 Meilen im Umfang. Seine bekannten ältern Aus-

(o) Einige von dieſen Bergen haben bis 8 Meilen im Umfange, und 1000 Fuß in gerader Höhe. Wenn das innere Feuer ſich zu der Höhe von 12 bis 13000 Fuß nicht erheben kan: ſo ſprengt es zuletzt eine Seite und verſchaft ſich daraus einen Ausbruch, der einen Kegelförmigen Berg mit einem Becher bildet.

Auswürfe geſchahen in den Jahren 1004, 1029, 1105, 1157, 1222, 1300, 1341, 1362, 1389, 1554, 1558, 1636, 1693, von dieſer Zeit an blieb er ruhig bis 1766, da er Bimsſteine von 3 Ellen im Umfang, und ſchwere magnetiſche Steine bis 3 Meilen weit warf und alle Felder mit Sand auf 30 Meilen bedeckte. 1767 tobte er abermals und 1768 warf er noch Feuerflammen aus.

7.) Krabla am 17ten März 1724 bis Ende des Septembers 1729.

8.) Der Leirhnukt, von 1725 bis 1730.

9.) Der Biarnaflag. 10.) Der Hitzool beyde um eben dieſe Zeit.

11.) Der Rötligau brannte im Jahr 900 zuerſt. 1721 warf er Feuer und groſſe Waſſerſtröme aus. 1755 thauete das Feuer alles Eis auf dem Berge auf, wodurch ſich Waſſerſtröme, die die umliegenden Gegenden auf Meilen lang und 4 Meilen breit verwüſteten, ergoſſen. Im Jahr 1756 ereigneten ſich dergleichen Ergieſſungen zu 5 verſchiedenen malen, als den 15ten Jenner, den 28ſten und

(p) Die Einwohner von Neu-Catanea haben ſie in einer Tiefe von 68 Fuß entdeckt.

(q) Von den Feuerſpeyenden Eisbergen in Island giebt Olaffſen in ſeiner Reiſe durch Island Nachricht und die phyſik. Beyträge, 2ter Band, Seite 98.

und 29ſten Junii, den 12ten und 15ten Auguſt. Die Wirkungen dieſer Ausbrüche waren höchſt betrübt, die Waſſerfluthen richteten verderbliche Ueberſchwemmungen an, die Regen von Aſche und Steinen begruben Holzungen und Gewächſe, die Ebenen deckte ein Sand 2 Fuß tief, gegen 50 Bauerhöfe, die hier zerſtreuet liegen, wurden verwüſtet, die Macht des unterirdiſchen Feuers thürmte drey Bergrücken aus Steinen und Eis, die ſich 60 Ellen hoch gegen 3 Meilen in die See hinein erſtreckten, vom Berge fuhren Blitze herab, die Menſchen und Vieh tödeten und einige Eisberge oder Jökels 5 Meilen weit von ihrem Eiſe befreyeten. Die übrigen Vulkane ſind Oeraife-Jökel, Side-Jökel, Klafa-Jökel und Skeidara-Jökel, von welchen der erſte 1362 und 1728, der letzte 1725 und 1727 mit Feuer und Waſſergieſſen entſetzlich wütheten.

II. In Aſien ſind mehrere, denn ſo ſind in Sibirien 6 Feuerſpeyende Berge als einer in der Provinz Jakutzk, er giebt Rauch und Feuer von ſich, welches Feuer aber nur glimmet (r), die 5 übrigen ſind auf der Halbinſel Kamtſchatka und zwar: 1.) der Aratſchinski auf der Nordſeite des St. Peter und Paul Meerbuſens, deſſen fürchterlichſte Brand 1737 war, auch zuletzt 1767 einen feurigen Strom von ſich

(r) S. Sammlung der beſten und neueſten Reiſebeſchreibung. 5. Band, S. 249, doch da das Ufer viele Stein-

ſich gab. 2.) Tulbatſchinski zwiſchen den Flüſſen Kamtſchatka und Tulbatſchick, der 1739 einen Feuerballen auswarf, ſo die benachbarten Wälder in Brand ſteckte, auf dieſen Feuerballen folgte eine Rauchwolke, die 50 Werſte umher (7 Werſte ſind einer deutſchen Meile gleich) das Land mit Aſche bedeckte. 3.) Kamtſchatka am Fuſſe 300 Werſte im Umfang, der auch 300 Werſte weit umher geſehen wird. Dieſer wirft jährlich zwey bis dreymal Aſche aus, und bedeckt das ganze Land umher auf 300 Werſte einige Zoll tief. Vom Jahr 1727 brannte er bis 1731 ununterbrochen fort. Der Schreckenvolleſte Ausbruch war 1737, da am 25ſten Septembris ganze Ströme von Feuer durch verſchiedene Oefnungen hervorbrachen. 4.) Der Schupanowski am Fluſſe Schupanowa ſtößt aus verſchiedenen Stellen Rauch und Dampf von ſich und endlich 5.) der Schwelitſche am Meerbuſen Nutrenoi eben ſo und in welchen man kochendes Waſſer brauſen hört. In Perſien ſpeyen beſtändig Feuer 1.) der Berg Alburs am Gebirge Taurus, 8 Meilen von Herat und 2.) Adervan in Lauriſtan. In China ſind verſchiedene, daher derentwegen viele Stellen wüſte liegen. Die meiſten aber ſind auf den um Aſien herum liegenden Inſeln: ſo ſind auf den von den Ruſſen neu entdeckten Inſeln, oben zwiſchen Aſia und Amerika, einer auf der Inſel Takawanja; einer auf der Inſel Kanaja; einer auf der

kohlen hat: ſo hält man wohl mit Recht dafür daß dieſe die Urſache des Rauchs und glimmenden Feuers ſeyn.

der Inſel Amuchta; ferner verſchiedene auf den Kuriliſchen Inſeln, welche vom ſüdlichen Ende der Halbinſel Kamtſchatka ſich bis Japan in einer Reihe erſtrecken. Auf den Japaniſchen will man 8 Feuerſpeyende Berge zählen, (s) als einen bey Firando, einen bey Satſuma, welche beſtändig Feuer auswerfen, und in der Landſchaft Fingo iſt der Berg Feſi, nicht weit von Suringa nebſt andern. Gleichwie auch die meiſten der Marianiſchen und Philippiniſchen Inſeln aus Vulkanen beſtehen, und die beyden groſſen Inſeln Luzon und Mindanao damit verſehen ſind (t). Auf Java iſt 1.) ein Vulkan am ſüdlichen Ende, ohnweit der Stadt Panarukan, der 1586 ſich zuerſt eröfnet haben, und 10000 Menſchen getödtet haben ſoll, und 2.) der Berg Tagal, in der Mitte dieſer Inſel. Unter den Bandiſchen Inſeln iſt eine deswegen bekannt, die daher auch Gounong=Api d. i. der Feuerberg heiſt. Die Moluckiſche Inſel Ternate und der Piko=Adam auf der Inſel Ceylon ſind auch dadurch bekannt geworden.

III. In Afrika haben Vulkane die Inſel Maſcaregne oder Bourbon; die Inſel del Fuogo oder Feuerinſel, unter den Inſeln des grünen Vorgebirges; auf der Canariſchen Inſel Teneriffa dampfet der Pic=Teide, und die Inſel Palma warf

(s) S. den 11ten Band der allgemeinen Reiſen, Seite 67.

(t) S. 11ten Band der Hiſtorie der allgemeinen Reiſen, Seite 415, 426, Seite 395, 396.

(u) S. Mannigfaltigkei=

warf noch 1705 einen feurigen Strom aus, ſo ſeinen Weg nach Santa-Cruz nahm; von den Azoriſchen Inſeln, brennen Terceira und St. Georg; bey Fez in Afrika iſt das Gebirge Beni-Guazeval, welches beſtändig Rauch und öfters Flammen von ſich giebt. Auch zwiſchen den 14 und 20 Grad nördlicher Breite und 136 und 142 Grad der Länge von Ferro, ſind im Meere Feuerſpeyende Berge, die oft auf groſſe Weiten Bimsſteine und Lava herum ſchleudern (u).

IV. In Amerika ſind deren nicht wenige; um von Süden anzufangen: ſo iſt terra del Fuogo, d. i. Feuerland, deswegen merkwürdig. Auf den Cordilleras in Chili und Peru werden wohl auf 20 gezählet, darunter in Peru der Pichincha, Cotacatche, Cotopaxi, Carguayraſo, Aſuay, Sangay oder Macas-Tunguragua, Tiolamo, Bourgoy, der Vulkan bey Arequipa die bekannteſten ſind. Der Cotopaxi warf 1533, Steine von 9 bis 10 Fuß im Durchmeſſer über eine Meile weit; 1742 brannte er wiederum, und durch Schmelzung des Schnees ſtieg die Fluth über 130 Fuß hoch, welche das Land 18 Meilen weit überſchwemte, und Menſchen, Häuſer und Vieh hinweg führte (x). Auf der weſtlichen Seite von Mexico ſind der Popocatepak, Po-

ten, dritter Jahrgang, Seite 395.

(x) Von den Vulkanen auf den Cordilleras ſehe man den 10ten und 15ten Band der allgemeinen Hiſtorie der Reiſen zu Waſſer und zu Lande.

pochampe, der Mumbacho und der Berg bey Guatimala, welcher leztre 1774 bey einem erſchrecklichen Erdbeben die Stadt Guatimala (y) vergrub. Ferner haben die meiſten der Antilliſchen Inſeln, beſonders Hiſpaniola oder St. Domingo, St. Chriſtoph oder St. Kitts, Guadeloupe und Martinique, wie auch die Inſel Juan Fernandez bey Chili Berge, die Feuer ſpeyen. So iſt dann, wenn man dieſer Reihe von Bergen nachgeht, das veſte trockne Land in allen vier Welttheilen mit Vulkanen gleich als mit einem feurigen Walle umgeben.

§. 44. Einige Feuerſpeyende Berge haben durch unterirdiſche Gänge mit einander Gemeinſchaft; indem bisweilen ihre Ausbrüche zu gleicher Zeit geſchehen, als beym Veſuvius und Aetna (z); oder der eine Berg deſto ſtärker ausbricht, je weniger Rauch der andere von ſich giebt, als beym Veſuvius und Thal Solfatara, die zwey deutſche Meilen weit von einander liegen; zum ſichern Beweiß, daß das Feuer nicht in dem Gipfel der Berge

(y) S. neue Mannigfaltigkeiten, zweyter Jahrgang, Seite 508 u. folg.

(z) So warfen ſonderlich am 26ſten December 1631 der Veſuv, Aetna und der Berg Semus in Aethiopien zu gleicher Zeit Feuer aus, welches auch 1643 geſchah. Eben ſo fing im Jahr 1673 den 20ſten May der Berg Gamma-Camore auf der Inſel Gilolo zu der Zeit an zu brennen, als der Feuerſpeyer auf Ternate mit der grimmigſten Wuth tobte. S. Lulofs Einleit. zur Kenntniß der Erdkugel Seite 219, 224, 225, und phyſikal. Beyträg. Band 1, Seite 191.

(a) Wie dies Herr D. Un-

Berge (a), ſondern in einer anſehnlichen Tiefe der Erde verborgen liege, dabey man aber doch ſo weit gehen würde, wenn man ſie für Luftlöcher eines im Mittelpunkt der Erde befindlichen Feuers ausgeben, ja wohl gar, wie die Alten fabulirten, ſie für ſo viel Eingänge der Hölle halten wolte (b). Sind die brennbaren Materien in dergleichen Bergen und Tiefen ganz erſchöpft: ſo hören ſie endlich ganz und gar auf Rauch, Feuer und brennende Materien auszuſpeyen, dergleichen ſich ſehr viele Berge als geweſene Vulkane, theils durch ihre Trichterförmige Geſtalt, theils aus den um ſie herum liegenden vulkaniſchen Produkten zu erkennen geben. So muß Grönland Feuerſpeyer gehabt haben, da das Kloſter St. Thomas (c) vom Bimsſteinen aufgeführt iſt. In Island brennt der Rafutinufiall nicht mehr. In Italien beſtehen die Paduaniſchen Gebirge aus Lava und ausgelöſchten Vulkanen, und auf der ganzen Apeniniſchen Bergſtrecke findet ſich eine Lava. Die ganze Gegend um Neapel, ſämmtliche Lipariſche Inſeln mit den Inſeln Procida, Niſida, und Iſchia ſind Vulkane geweſen. In Frankreich

zer gegen die Meynungen des Borellus und von Büffon im 14ten Schreiben der zweyten Sammlung ſeiner kleinen Schriften beweißt, deſſen mehreſte Beweiſe nebſt andern in den Beyträgen zur phyſikaliſchen Erdbeſchreib. Seite 177 bis 193 vorgeleget worden ſind.

(b) Wie die mehreſten Isländer dies noch bis jetzo glauben und in dem Toben ihrer brennenden Berge das Zetergeſchrey der Verdammten zu hören vermeynen, von Büffon, Th. 3. Seite 5.

(c) S. Cranz in ſeiner Geſchichte von Grönland, und Kircher in Mund. ſubterr. Tom. 1.

reich haben die Berge in Auvergne ehemals Feuer geſpyen; der Wolwic und der Puy de Dome haben koniſche Figuren mit Trichterförmigen Oefnungen, und in ihren Gegenden Lava und Betten von Bimsſteinen, in welchen Gegenden man noch bis 16 dergleichen verlöſchte Vulkane zählen will; um Montpellier, Agde und Balaruc im Languedok ſind häufige Spuren von ehemaligen Vulkanen, und die Schweitzeriſchen Gebirge ſind davon nicht frey. In Deutſchland iſt im Brisgau nicht nur der vulkaniſche Kaiſerſtuhl, ſondern auch der Blocksberg (d), der Lamsberg im Waldeckſchen, der Weiſener in Niederheſſen, nebſt den Gegenden um Eger, und Laun in Böhmen, und Niedermennig im Erzſtift Trier, und Boll in Würtenbergiſchen, welche alle Spuren von ausgelöſchten Vulkanen zeigen. Die groſſen Steinpfeiler in Jrrland ſind Wirkungen eines unterirdiſchen Feuers, als dergleichen man an den Orten findet, wo viele Spuren von Vulkanen übrig ſind. In Aſien haben in Kamtſchatka die Berge Apalaski und Bilutſchiski ausgebrannt; das Gebirge Ararat in Perſiſch-Amenien hat

(d) Man ſehe Seite 170, 171 in 9ten Kapitel bey den vulkaniſchen Produkten, vom Blocksberge aber leſe man des Herrn Oberconſiſtorialrath Silberſchlag oben angezeigte phyſikal. mathematiſche Beſchreibung des Brockenbergs, in welcher es heißt: der Brokken hat auf der einen Seite einen Crater, 100 Ruthen breit und 200 Ruthen lang. Dieſer Crater (oder Trichterförmige Oefnung) hat eine entſetzliche Menge von Kieſelſteinen, von allerhand Art, rings um ſich herum verbreitet, davon einige über 100 Centner ſchwer ſind.

(e) In ſeiner nouvelle Theorie de la terre, par Mr. Needham. S. Göttingiſche

hat einen mit ſchwarzen und angebrannten Klippen umgebenen Abgrund. Und iſt die Meynung des **Needham** (e) gegründet, der unter dem flammenden Schwerdte des Cherubs, durch welches GOtt die erſten Eltern aus dem Paradieſe getrieben, einen Feuerſpeyer verſteht: ſo wäre im Garten Eden der erſte Vulkan entſtanden. In **Afrika** zeigen ſich Spuren von dergleichen Bergen, in Congo oder Angola und die Jnſeln Helena und Aſcenſion ſind ehemals Vulkane geweſen, ſo wie es auch in **Amerika** an dergleichen Beyſpielen nicht fehlet; darunter ſonderlich die Jnſel Queimoda am Braſilianiſchen Ufer gehöret.

§. 45. Die heftigen Ausbrüche der Vulkane geſchehen gemeiniglich beym Anfange unter Begleitung ſtarker Erderſchütterungen. Denn, wenn die durch inneres Feuer verſtärkte Luft ſich nicht vertheilen und keinen freyen Ausgang haben kan: ſo erſchüttert ſie die Erde oder reißt ſie wohl gar mit einem fürchterlichen Brüllen und Donner von einander, welches wir dann **Erdbeben** (f), terrae motus,

Zeitung 1770, 81ſtes Stück, Seite 699.

(f) Dazu die Kieſſe Gelegenheit geben, als deren Grundmiſchung aus Schwefel, Vitriolſäure und Eiſentheilchen beſteht. Kömmt zu dieſen Feuchtigkeit und Luft: ſo gehen ſie in eine Verwitterung, die mit einer Erhitzung begleitet iſt: ſo alsdann natürlicher Weiſe die Luft heftig ausdehnet. Herr Lemery hat dieſes zuerſt durch einen Verſuch begreiflich gemacht. Er nahm 50 Pfund zart geſtoſſenen Schwefel mit eben ſo viel Eiſenfeile, und vermiſchte beydes mit einander in reinen Waſſer zu einen Teig, legte dieſe Maſſe in einen Topf, deckte ihn mit Leinwand zu, und vergrub

motus, heiſſen. Zuweilen beſteht dieſe Bewegung der Erde nur in einem Horizontalen Hin- und Herſchwanken, das der ſchwankenden Bewegung eines Schiffes ähnlich iſt, und die Gebäude nicht leicht beſchädigen kan; zuweilen geht ſie von unten in die Höhe und macht daß Mauren und Gebäude ſich ſpalten; zuweilen aber gleicht ſie der Sprengung einer Miene und bricht mit vollen Flammen aus. Sie ereignen ſich meiſtens zur Frühlings- und Herbſtzeit, auch nicht ſelten nach langer vorhergegangener naſſen Witterung, welches auch vor dem 1755 zu Liſſabon ausgebrochenen groſſen Erdbeben geweſen; daher auch derjenigen Meynung die größte Wahrſcheinlichkeit bekömmt, welche behaupten, daß die Feuerfangenden Materien durch Luft und Näſſe, (ſie mag entweder aus der See durch unterirdiſche Kanäle oder vom Durchſeigen des Regens oder des in Waſſer aufgelößten Schnees entſtehen) in Gährung kommen, und dergleichen Wirkungen verurſachen; ob ich wohl nicht leugnen will, daß einige, beſonders die ſchwankenden Erdbeben, theils

denſelben einen Fuß tief in die Erde, nach Verlauf einer Stunde hob ſich die Erde mit einer Erſchütterung in die Höhe und fing an zu berſten, aus den Ritzen fuhr ein ſchweflichter Dampf und endlich eine Flamme hervor. Gegen dies bekannte Experiment des Lemery machte Zückert in ſeiner ſyſtematiſchen Abhandlung der Geſundbrunnen dieſe Einwendung, daß in der Erde nirgends reines Eiſen anzutreffen, ſondern nur allemal Eiſenminern oder Erz, und das Experiment mit dergleichen Erz ſtatt wirklich gefeiltes Eiſen niemalen glücke, allein da in den Klüften und Hölen die Verwitterung der Kieſſe nicht geläugnet werden kan, und die im Schwefel befindliche Säure das Eiſen dergeſtalt auflöſet, daß dadurch eine Hitze entſteht und ſchwef-

theils durch eine heftige Bewegung des allgemeinen Weltmeers gegen das trockene Land, welches mit allen groſſen Flüſſen, zumal, wenn ſie ſtark aufgeſchwollen ſind, in Verbindung ſteht, theils durch unterirdiſche Gewitter in den Hölen und Kanälen der Erde entſtehen. Doch, da die heftige Aufwallung des Meers einem im Abgrunde des Meers ausbrechenden Feuer und die unterirdiſchen Gewitter dem Blitze als einer Wirkung der Electricität zuzuſchreiben ſind: ſo laufen doch die verſchiedenen Urſachen auf eine durch Entzündung gewaltſam ausgedehnte Luft hinaus. Die Erdbeben ſind ſo alt, als die Welt. Am dritten Tage der Welt erhob ſich das Trockne durchs Feuer oder gewaltigen Erdbeben aus dem Waſſer hervor. Vermuthlich ſtieg auch bey der Sündfluth das Meer durch ein allgemeines Erdbeben über die höchſten Gegenden des trocknen Landes. Nach der Sündfluth wurde zur Zeit der Geburt Pelegs (g) die Erde zertheilet oder zerriſſen, welche Theilung wohl nicht mit der Zerſtreuung des menſchlichen Geſchlechts

eine

lichte Dünſte in die Höhe ſteigen: ſo hat dieſer Einwurf wohl keinen Grund.

(g) Der Name פלג bedeutet eine Theilung, von der in 11ten Kapitel des erſten Buchs Moſis vorkommenden Zerſtreuung wird allezeit das Wort Naphaz oder Phuz, welches eine Zerſtreuung anzeigt, gebraucht: nimmt man nach der natürlichen Bedeutung des Ausdrucks eine durch Erdbeben erfolgte Voneinanderreiſſung an: ſo darf man nicht, um die Schwierigkeiten der Zeitrechnung heben zu wollen, entweder mehrere Zerſtreuungen annehmen oder ſagen, daß dem Peleg dieſer Name vom Eber Weiſſagungsweiſe gegeben worden ſey, und kan man gar wohl mit Baumgarten in ſeiner 202ten Anmerkung im erſten Theil der allgemei-

eine und eben dieſelbe Begebenheit geweſen zu ſeyn ſcheint: da in dem Geburtsjahre des Pelegs, das menſchliche Geſchlecht noch nicht ſo zahlreich war, daß eine ſo groſſe Zerſtreuung geſchehen konnte. Ferner finden wir in der heiligen Schrift dergleichen beym Untergange Sodoms; und bey der Geſetzgebung auf dem Berge Sinai; bey Vertilgung der Rotte Korah, Dathan und Abira; zur Zeit Elia, 1. B. der Könige 19, 11. 12.; zur Zeit Uſia des Königs Juda, Zach. 14, 5. und Amos 1, 1.; zur Zeit des Leidens Chriſti, Matthäi 27, 54.; auch ſeiner Auferſtehung, Matth. 28, 2.; zur Zeit der Apoſtel, Act. 4, 31.; und der Gefangenſchaft des Paulus zu Philippen, Act. 16, 26. Um nur noch einiger anderer merkwürdigen Erdbeben zu gedenken: ſo gingen im Jahr der Welt 3578 im Corinthiſchen Meerbuſen zwey Städte Bura und Helice unter, und 3727 wurde dadurch das Weltberufene Sonnenbild Coloſſus auf

---

nen Welthiſtorie annehmen, daß 1. B. Moſ. 10, 25, nicht von einer bürgerlichen Zertheilung der Welt und ihrer Einwohner in mehrere gemeine Weſen, ſondern von einer natürlichen Abſonderung groſſer Welttheile von einander geredet werde, indem unleugbar iſt, daß dergleichen Veränderung der Oberfläche in den nächſten Jahrhunderten nach der Sündfluth ſtärker und an mehrern Orten geſchehen müſſen, als nachher.

(h) Bey Gelegenheit des 1755 zu Liſſabon am erſten November ausgebrochenen heftigen Erdbebens, las man in den Dresdenſchen Anzeigen 1756, eine, nach der Chronologie abgefaßte hiſtoriſche Erzählung der meiſten Erdbeben, woraus ſolche die Koburgiſche Nachrichten eben dieſes Jahres genommen hatten. Sie fängt vom Jahr der Welt 3578 an, vom Jahr

auf Rhodus und Kleinaſien in tauſend Trümmer zerſchmettert; 1456 verloren in Italien am 3ten und 5ten December durch ein Erdbeben hundert tauſend Menſchen ihr Leben. Neapel allein zählte 20 bis 30000 Todte; 1641 begrub ein Erdbeben in Perſien 300000 Menſchen; 1746 wurden Lima und Callao in Peru vernichtet, es blieben nur 27 Häuſer ſtehen; 1755 am 1ſten November zerſtörte es gröſztentheils Liſſabon (h) und erſchüttert zugleich die drey Haupttheile der alten Welt, und alſo auch Deutſchland (i); 1763 verwüſtete es den 28ſten Junii Comorra in Ungarn; und 1766 am 22ſten May richtete es vieles Verderben in Konſtantinopel an; 1774 vergrub es Guatimala in Mexico; und 1779 viele Straſſen und Häuſer in Smirna; 1780 auch die ganze zweyte Hauptſtadt in Perſien Tauris. Alle Erdbeben ſind bisher eigentlich an den Seeküſten (k) auf verſchiedenen Inſeln (l), längſt groſſen Flüſ-

1624 an iſt nach den nun mehrern vorhandenen Nachrichten nicht leicht ein Jahr vorbeygegangen, das ſich nicht durch ein Erdbeben merkwürdig gemacht hätte.

(i) Auch Deutſchland hat von Alters her viele Erſchütterungen erfahren, beſonders haben ſich darin die Jahre 1117, 1590, 1620, 1624, 1625, 1626, 1636, 1640, 1655, 1670, 1671, 1673, 1692, 1728, 1733, 1748, 1755, 1762, nebſt andern und dem jeztlaufenden merkwürdig gemacht.

(k) Sonderlich längſt dem ſtillen Meere in Amerika, von Fetz und Marocco, Barbarey, Egypten, Syrien, Judäa, Kleinaſien, Colchis, Ponto, Perſien, Sibirien, Bengalen, Oſtindien, China, Japan, Romanien, Griechenland, Morea, Dalmatien, Italien, Frankreich, Spanien, Portugall, Flandern, Holland, Norwegen.

(l) Als auf den Inſeln des

ſen (m) und auf groſſen Gebirgen (n) wahrgenommen worden. Die meiſten und größten Erdbeben haben wohl Peru, Chili, Mexico, Perſien, Syrien, Calabrien und Apulien in Italien, wie auch die Städte Lima, Antiochia in Syrien, Konſtantinopel, Smirna, Raguſa und Liſſabon erfahren. Die mitten in groſſen und veſten Ländern verſpürten Erſchütterungen ſind meiſtens von den an den Küſten entſtandenen Erdbeben fortgepflanzte Wirkungen.

§. 46. Die Tiefen ſind die niedrigſten Oerter oder diejenigen Gegenden auf der Oberfläche, welche dem Mittelpunkt der Erde am nächſten ſind, dergleichen die Thäler, valles, ſo breite und zwiſchen den Bergen auf beyden Seiten nach und nach herabgehende Tiefen ſind. Die Päſſe (o), portae, pylae, fauces,

Archipelagus, Creta, dem Joniſchen, Sicilen, England und Schottland, Island, Azoriſchen, Canariſchen, des grünen Vorgebirgs, einigen Antillen, Moluckiſchen, Japaniſchen und andern Inſeln.

(m) Als am Rhein, zu Strasburg, Maynz, Köln, St. Goar, Düſſeldorf, Weſel; an der Donau zu Donauwerth, Regensburg, Wien, Comorra und griechiſch Weiſſenburg.

(n) Z. E. auf den Alpen, Pyrenäiſchen, Cordilleras u. ſ.

(o) Dergleichen ſind berühmt die Caſpiſchen, portae caſpiae, und Caucaſiſchen portae caucaſiae, die Pforte Thermopylä, die drey Päſſe Ciliciens, die Pforte des Gebirges Cordilleras, die Pforte des Berges der Troglodyten in Arabien, die Pforte der Echelles in Savoyen und das Eiſerne Thor an der Wallachiſchen Grenze.

(p) Z. E. die Spitze das Wagengleis auf der Moluckiſchen Inſel Machian; der 4 bis 5 Fuß breite Riß in einem marmorhaften Felſen bey der Stadt Gaeta im Neapolitaniſchen. Obgleich einige Spalten 20 bis 30 Ellen in der Breite haben: ſo paſſen

fauces, clauſtra, enge Durchgänge durch Gebirge; die **engen Wege**, anguſtiae viarum, Defileen; die **Klüfte** (p), hiatus, oder die theils durch Einſinken, theils durch gewaltſamen Fall der Gießbäche geſpaltete und zerriſſene Berge und Felſen; die **Abgründe** (q), baratra, ungeheure und weitläuftige Tiefen auf den Gipfeln der Berge; die **Höhlen, Spelunken, Grotten**, cavernae, tiefe und weite Klüfte oder Löcher in Bergen und Felſen, welche theils die Natur durch Feuer oder Erdbeben, oder Waſſer, theils Menſchenhände, theils Kunſt und Natur zugleich zubereitet haben (r). Die **merkwürdigſten** derſelben ſind zu **Antiparos**, einer Inſel des Archipelagus (s), die 300 Klaftern tief, 40 Klaftern hoch und 50 breit iſt, voll von ſchönen Tropſteinen; des **Trophonii** in Livadien, zwiſchen dem See Livadia und dem be-

dennoch die Seiten genau zuſammen und laſſen in der Mitte tiefe Höhlungen, dergleichen ſonderlich in Arabien. Auf der Däniſchen Inſel Bornholm ſind drey von oben bis unten parallel laufende groſſe Spalten in einem Felſen, deren Seiten ſo glatt und eben, als ob ſie abgeſchnitten wären.

(q) Z. E. in der Grafſchaft Stafford in England, deren ſenkrechte Tiefe auf 2600 Fuß unterſucht worden iſt. Dergleichen Gründe ſind mehrentheils Heerden Feuerſpeyender Berge geweſen, daher auch der Abgrund des Berges Ararat, mit ſchwarzen und angebrannten Klippen umgeben iſt.

(r) Von den unterirdiſchen Höhlen handeln die Hiſtorie der Natur, 1ſter Theil, Seite 284; Bergmanns phyſikaliſche Erdbeſchreibung im 7ten Kapitel der zweyten Abtheilung; Joh. Friedr. Buck in ſeiner geographiſch-mathematiſchen Abhandlung, von einigen in der Erde denkwürdigen Höhlen; am ausführlichſten aber die phyſikaliſch. Beyträge, Band 1. 2. 3.

(s) S. des Herrn v. Tournefort Voyage du Levant, 5ter Brief.

nachbarten Meere, darinnen 40 unterirdiſche Felſengänge unter einem hohen Berge, dadurch das Waſſer aus dem See ſeinen Abfluß hat; die Pooleshöhle in der Engliſchen Grafſchaft Derby, durch deren Mitten ein gewaltig rauſchender Strom, zwiſchen den Felſen fließt; die Eldenhöhle in eben derſelben, ſo beynahe eine Engliſche Meile tief; die Okeyhöhle an der Südſeite des Gebirgs Mendip, aus deren innerſten ein ſtarker Strom hervorgeht; die Höhle zu St. Padridge in Jrrland mit einer ſenkrechten Oefnung, und die Kilcornyhöhle eben daſelbſt, welche leztre 3 bis 4mal im Jahre ſo viel Waſſer von ſich giebt, daß die angrenzenden Felder innerhalb 24 Stunden auf 20 Fuß unter Waſſer geſezt werden, worauf das Waſſer durch eben denſelben Weg ſich langſam wieder zurück zieht und auf den Fluren einen düngenden Schlamm nachläßt; die Fingalshöhle in der kleinen Schottländiſchen Jnſel Staffa im Sunde von Mull 371 Fuß lang, 20 bis 53 Fuß breit, 70 bis 250 hoch, deren Raum an beyden Seiten mit Reihen von Baſaltſäulen eingefaßt iſt (t); die Höhle Cova-Perella auf der Jnſel Minorka, 3 Meilen ſüdwärts von der Stadt Civda-Della, mit vielen Tropfſteinfiguren und einem Teiche von klaren doch ſalzigen Waſſer, und alſo eine Gemeinſchaft mit dem

(t) Deren ausführliche Beſchreibung im deutſchen Muſeum 1776, 1ſtes Stück, Seite 62, und in deu phyſikal. Beyträgen, 3ter Band, 1ſtes Stück zu leſen iſt.

(u) S. Uffenbachs Reiſen, 1ſter Theil, Seite 101, Leſſers Anmerkungen über die Baumannshöhle, 1745. Die Einbildungskraft ſieht eine betende Nonne, Mönch, das

dem Meere haben muß; die Baumannshöhle am Unterharze, eine Meile von Blankenburg, von 6 Räumen mit verſchiedenen engen Gängen, und vielen von Tropfſtein gebildeten Figuren (u); die Höhle bey Adelsberg im Krain, darin man 2 deutſche Meilen gehen kan, und welche ſeltſame Figuren von Thieren, Schlangen, Drachen, viele Irrgänge, fürchterliche Abſtürze, erſchreckliche Tiefen, dunkle Grüfte und groſſe Plätze hat; die Höhle bey Kleinhäuſel, 2 Stunden von Adelsberg, deren Ende noch nicht entdeckt iſt; die Höhle Podpetſchio nicht weit von Guttenfeld, welche verſchiedene Gänge, Plätze, einen groſſen und manche kleine Seen, auch ein mit einem abſcheulichen Getöſe rauſchendes Waſſer hat; die Höhle bey Lueg, 4 Meilen von Adelsberg, von einem Gange der eine Meile lang iſt, und von manchen hin und wieder ſeitswärts geräumigen Plätzen, die die Geſtalt groſſer Säle haben, ſie iſt ohne Waſſer, doch hört man in einer beynahe ſenkrecht abgeſchnittenen Kluft ein Waſſer rauſchen; die Bredewinderhöhle in der Oberpfalz, in welchen man nach abwechſelnd engen und weiten Gängen von 600 Klaftern in eine 40 lange, 20 breite und auf 30 Klaftern hohe Grotte kömmt, deren Boden mit vielen hundert groſſen und kleinen Pyramiden beſetzt iſt (x); der Klu-

Bild einer Feſtung, einen Taufſtein mit 3 Gevattern, eine kleine und eine groſſe Orgel, einen Backofen, eine Stadt mit vielen Thürmen u. ſ. f. Ein gewiſſer Baumann hat ſie zuerſt unterſucht.

(x) Deren ausführliche Beſchreibung im Naturforſcher, 8tes Stück, Seite 280,

Klutert (y) in der Grafſchaft Mark in Weſtphalen von vielen unterirdiſchen Gängen, deren ganzer Umfang noch unbekannt iſt, darin ein Brunn und ein Teich iſt, und man auch das Geräuſch eines Waſſers vernimmt; das Nebelloch bey Pfullingen in Schwaben 480 Schuh lang, der Baumannshöhle gleich; das Erdloch eine Meile von Blaubeuren in Schwaben, welche an einigen Orten 200 Schuh hoch iſt, und durch welche ein Bach fließt; die Lippoldshöhle (z) beym Braunſchweigiſchen Dorfe Brunkenſen; Höhle beym Schloſſe Scharzfels (a) am äuſſerſten Ende des Fürſtenthums Grubenhagen, deren 5 Ellen hohe und viertehalb Ellen breite Oefnung in einen 15 Schuh tiefen Vorſaal führt, woraus man durch verſchiedene Päſſe zu einen weit gewölbten Platz, der das Ende der Höhle macht, kömmt; die Höhlen in Markgrafthum Bayreuth und bey Gailenreuth im Bambergiſchen (b); der Steinbruch zu Maſtricht der 50000 Menſchen bergen kan, deren Gewölber ſich auf einige Meilen unter der Erde erſtrecken und auf unzähligen Pfeiler ruhen, die in einem genaueſten Verhältniß gegen einander ſte-

---

und phyſikal. Beyträge. 3ter Band, erſtes Stück ſteht.

(y) Deren Beſchreibung ſteht in den Mannigfaltigkeiten, dritter Jahrgang, Seite 49 bis 59.

(z) Die einem Räuber Lippold zur Wohnung gedient. Hannöveriſch. Magaz. 1774, Seite 714.

(a) Vid. Brückmanni epiſtolae itinerariae Centuria 2. epiſtol. 30, pag. 332, und Leibnitzii protogaea, §. 36. 37.

(b) Joh. Friedrich Eſper ausführliche Nachricht von neu entdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßigen Thiere und denkwürdigen Gruften

ſtehen; die Salzgruben in Lodomirien, ſo noch gröſſer ſind; die Tropfſteinshöhle bey Slains (c) im nordlichen Theile von Schottland voller Staalaktitenpfeiler, womit die unabſehbare Decke geſtützt zu seyn ſcheint; die Surthöhle (d) in Island 839 Faden lang, an einigen Orten 30 bis 36 Fuß hoch und 50 bis 54 Fuß breit, mit verſchiedenen Nebengewölbern; das Hundeloch (e) bey Pozzuolo, in welchem tödtende Dünſte aufſteigen; Grotta di Sibylla Cumana in eben derſelben Gegend, 12 Fuß hoch, 10 Fuß breit und 770 Palmen lang; die Grotte de la Balme oder von Grenoble (f) im Delphinat, 7 franzöſiſche Meilen von Lion und gegen 9 von Grenoble, von unregelmäßigen Wendungen und zwey Gängen, einem zur rechten den andern zur linken, aus welchem linken ſich ein Fluß ergießt, den man in der Höhle über eine franzöſiſche Meile lang befahren hat, an der Vorkammer dieſer Höhle die 10 bis 12 Klafter hoch iſt, iſt eine Kapelle der wunderthätigen Jungfrau Maria, die von vielen Pilgrimmen beſucht wird; die Höhle bey Scelicze (g) in Ungarn am Fuß des karpatiſchen Gebirges, im Winter warm im Som-

der Obergebirgiſchen Lande des Markgrafthums Bayreuth, mit Kupfern, 1 Alphabeth 12 Bogen.

(c) Naturforſcher, erſtes Stück, Seite 255, und phyſikaliſche Beyträge, zweyter Band, Seite 74.

(d) Eggert Olaſſens und Biarne Porelſens Reiſen und phyſikaliſche Beyträge.

(e) Volkmanns Beſchreibung von Italien, 3ter Theil, Seite 221.

(f) Morands Beſchreibung der Grotte de la Balme in den phyſikal. Beytr. Band 2, Seite 61.

(g) Matth. Beel Beſchrei-

mer kalt; bey Ribar (g) in der Grafſchaft Sohl in Ungarn, dieſe hat für Vögel und Thiere ſchädliche Dünſte und in dem innerſtem dieſer Kluft hört man das Geräuſch eines fließſenden Waſſers, welches nirgends ins freye hervorkömmt; die im Liptauer Comitat an einem Berge liegende Ungariſche Drachenhöhle, die mit allerley figurirten Tropfſteinen angefüllt iſt (h); die Norwegiſche Höhle im Berge Torghatten (i) in der Voigtey Helgeland, 50 Klaftern hoch und beynahe 1000 lang, durch welche zu gewiſſen Zeiten die Sonne hindurch ſcheint, dergleichen Höhlen viele in Norwegen ſind; von der Höhle Dolſtern (i) im Herron glaubt der gemeine Mann, daß ſie unter der See fort bis nach Schottland gehe; das berühmte Labyrinth (k) auf der Inſel Candia von unzählig vielen Wegen und Gängen, die ſich in mannigfaltigen Wendungen durchkreuzen, an deren Decken von grauen Marmor viele durchſichtige Röhren, den Eiszacken gleich, herunter hangen, der Hauptweg iſt 1200 Schritt lang, dergleichen Höhlen, doch kleinere, die Gebirge in Candia haben; das Aegyptiſche Laby-

bung 2 Höhlen von ſonderbarer Beſchaffenheit.

(h) Buck geographiſch-mathematiſche Abhandlung von einigen denkwürdigen Höhlen, Seite 12.

(i) Biſchofs Pontoppidan Naturgeſchichte von Norwegen, dergleichen Höhlen mehrere in Norwegen ſind.

(k) Tournefort voyage du Levant Lett. 2. und im 5ten Theil der Reiſen Blainvills.

(l) Allgemeine Welthiſtorie, Theil 1. Seite 405. ſeq.

(m) Von mehrern andern, in der Schweitz, Spanien, wie auch von den Höhlen im Rußiſchen Reiche, aus den Reiſebeſchreibung der Herren Lepechin, Gmelin und Pallas geben die phyſikal. Beyträge hinlängliche Nachricht.

Labyrinth (l) ein denkwürdiges Meiſterſtück der Baukunſt von 3000 Zimmern, davon 1500 ſich über und 1500 unter der Erde befunden haben, von welchem noch ein Theil übrig iſt (m); die unterirdiſchen Gewölbe bey Kiow in Kleinrußland, die bis Smolensko ſich erſtrecken ſollen: Sie beſtehen aus allerley Zellen, Kapellen, ja Kirchen darin viele unverweſete Körper heiliger Märtyrer liegen §. 16. Seite 101. (n); die Höhle beym Dorfe Krzyweze in Podolien, deren Länge unter der Erde noch niemand angeben kan (o). Dieſe groſſen Höhlen und Steingruben ſind insgemein in Bergen und ſelten in ebenen Gegenden und Thälern. Die meiſten natürlichen werden an den Orten wo Erdbeben herrſchen, in den Gegenden um Feuerſpeyende Berge (p), und auf den Inſeln, die durchs Feuer aus dem Waſſer in die Höhe gehoben worden (q) ſind, gefunden. Die **Ebenen**, planities, campi patentes, ſind Gegenden, wo keine doch ſehr wenige und niedrige Berge oder Hügel ſind. Die erſtern werden durch groſſe Flüſſe durchſchnitten, und heiſſen in einigen Ländern, wenn ſie ſehr nie-

(n) S. Herbinii religioſae Kyouienſis cryptae, Jen. 1675, in 8.

(o) Von dieſer und den Kiowiſchen, S. Buck geographiſch-mathematiſche Abhandlung von einigen in der Erde denkwürdigen Höhlen.

(p) Dergleichen viele auf den Cordilleras, Ararat und um Aetna, als die Proſerpina, Taubenhöhle und Geishöhle, in welchen letztern die Bauren den Schnee in dem heiſſeſten Sommer erhalten, womit ſie Sicilen und Maltha verſehen.

(q) Daher viele Inſeln auf dem Archipelagus, verſchiedene von Moluckiſchen, Canariſchen und den Inſeln des grünen Vorgebirgs auf lauter Gewölben zu ruhen ſcheinen.

drig und naß ſind Maſch- oder Marſchland, wenn ſie erhaben und trocken, Goeſtland, wenn ſie ſumpfig ſind, Mohr. Die Ebenen auf Bergen, liegen bisweilen ſehr hoch, und haben allezeit einen beſchwerlichen Zugang. Sie machen bisweilen Länder über andere Länder, wie in Helvetien, Savoyen und Auvergne.

§. 47. Der andere und gröſte Theil der Oberfläche unſers Erdbodens iſt das Meerwaſſer, ſo das trockne Land von allen Seiten umgiebt, und ſich an vielen Orten in das Innere deſſelben, theils in weiten, theils in engen Oefnungen mehr oder weniger tief hinein ergießt. Das äuſſere Meer iſt das groſſe Weltmeer oder der Ocean, die offenbare See, deſſen Zuſammenhang um den Erdboden ununterbrochen fortgehet; daher man auch eine Reiſe um die Erdkugel thun kan, wenn man vornemlich bey der Spitze von Südamerika abreiſet. Die Gattungen der inneren Meere, ſo ſich in das Innere der Länder hinein ergieſſen, ſind 1.) mittelländiſche Meere, welche am tiefſten in die veſten Länder dringen, dergleichen das ſo genannte mittelländiſche Meer, baltiſche Meer, rothe Meer und Südſee in Holland ſind. 2.) Meerbuſen, ſinus, Golfo, Zungen, oder kleine mittelländiſche Meere, ſo ſich krum in ein Land hinein ſchleichen, als der Bothniſche und Finniſche Buſen, das weiſſe Meer bey Archangel, der Bengaliſche in Aſien und der Mexikaniſche in Amerika. 3.) Eine Bay oder ein kleinerer Meerbuſen, dergleichen die Bay Gallway in Irrland, die Hudſonsbay, Baffinsbay,

Che-

Cheſeapeakbay, Campechebay und Bay aller Heiligen in Amerika. 4.) Eine **Bucht** oder ein kleinere Bay, als die Bucht von Hamburg, von Frankreich zwiſchen Breſt und Bourdeaux, von Biſcaya zwiſchen Gaſcogne und Biſeaya, von Gibraltar und die Maſſachuſetsbucht in Amerika. 5.) Ein **Hafen, Port, Anfurth** oder kleinere Bucht, die entweder von Natur oder Kunſt eingerichtet iſt, als in Europa Breſt, Toulon, Portsmuth, Livorno, Konſtantinopel, Liſſabon, Cadix, Kopenhagen, Gothenburg, Karlskrone, Stockholm, Kronſtadt u. ſ. f. 6.) Eine **Meerenge, Straſſe, Kanal, Sund,** Fretum, Euripus, Detroit, Stretto, Eſtrecho, Boſporus, ein nicht gar breiter Durchgang des Meers zwiſchen zwey ſehr nah an einanderſtoſſenden Länder, der zwey groſſe Meere zuſammen hängt: als da iſt der gröſte Sund der Magellaniſche, und des Jacob le Mair, beyde in Amerika; in Europa aber der Däniſche oder Oereſund zwiſchen Seeland und Schonen, der Belt zwiſchen Seeland und Fühnen, der Mittelfahrſund zwiſchen Fühnen und Jütland, der Gaditaniſche oder der Herkuliſche, oder die Straſſe zwiſchen Spanien und Afrika, der Sicilianiſche zwiſchen Italien und Sicilien, darinnen Scylla und Charybdis, der Helleſpont zwiſchen Europa und Aſia bey den Dardanellen Abyda und Siſtus, der Thraciſche, Boſporus thracicus, bey Konſtantinopel, der Sund zwiſchen Java und Sumatra, der Sund Anian zwiſchen Aſia und Amerika, der Sund Waygatz oder Straſſe de Naſſau zwiſchen Novazembla und Samojeda, der Sund Davids bey Grönland, der Floridiſche zwiſchen

Florida und den Bahamiſchen Inſeln und der Sund des Perſianiſchen Meerbuſens. 7.) **Archipelagus**, oder eine Gegend, ſowol auf dem äuſſern als innern Meere, wo viele kleine Inſeln nahe beyſammen liegen: dergleichen das Aegäiſche Meer oder der eigentliche ſo genannte Archipelagus zwiſchen Aſia und Europa, der Archipelagus der Maldiviſchen Inſeln, der Moluckiſchen und der Philippiniſchen. Der **Grund des Meers** ſieht überall der bewohnten Erde ähnlich. Auf demſelben ſind Tiefen (r), Ebenen, Erhöhungen von verſchiedener Art, als **Berge**, von welchen einige ihre Gipfel über das Meer erheben, und alsdann zu Inſeln werden; **Sandbänke**, Bank, puluinus, ſyrtes, ſo die Höhen eines ungleichen Grundes ſind, die ſich entweder bis an die Fläche des Waſſers oder zuweilen über dieſelbe erheben, worauf die Schiffe oft ſtranden und ſcheitern, als die groſſen und kleinen Syrten bey Tripoli, die groſſe Bank St. Petersbank, Sablebank und St. Georgenbank bey Terre-Neuve und Akadia in Nordamerika; **Seeklippen**, ſcopuli, ſo harte Felſen im Meere ſind, an den Norwegiſchen Küſten erheben ſich eine Million Klippen mit ihren Spitzen hoch über die Waſſerfläche empor, die das Anſehn von ſo vielen Steinpfeilern haben, dergleichen auch ſehr viele an den Schwediſchen Küſten, ſonderlich vor Stockholm, wo ſie den Namen **Scheeren** führen; **blinde Klippen**, die unter

(r) Die gröſten und zugleich ſeltenſten Tiefen erſtrecken ſich auf eine Franzöſiſche Meile. Die gewöhnlichſten Tiefen ſind von 60 bis 150 Klaftern, oder 930 Schuh.

unter dem Meerwaſſer ſich befinden. Die Gränzen des Meers ſind die Seeküſten, Dünen, Dämme und Strand. Die Seeküſte oder Seekante, ora maritima, cote, §. 41. Seite 229. iſt die erhabene Ecke eines feſten Landes, das vom Meer angeſpület wird. Man findet **hohe Küſten** die aus Felſen und harten Steinen beſtehen, und insgemein in anſehnlicher Höhe ſenkrecht abgeſchnitten ſind; **niedrige Küſten**, davon einige in mittelmäßiger Höhe, andere beynahe mit der Oberfläche des Meers waagerecht ſtehen, und mit blinden Klippen eingefaßt ſind. Die **Dünen**, littora ſabuloſa, dergleichen an der Küſte von Kent in England und von Holland, darin die Schiffe ſicher vor Anker liegen können, ſind bald hohe bald niedrige Hügel, die aus dem vom Meer angehäuften, und von den Flüſſen herbeygeführten Sande entſtehen. Die **Dämme**, ſind durch Kunſt verfertigte Ufer, ſonderlich iſt der niedrige Boden in Holland, wo keine Dünen ſind, mit Dämmen verwahrt. Der **Strand, Bord**, iſt die Fläche des am Meer ſtoſſenden feſten Landes, welche die Fluth überſchwemmt.

§. 48. Das Meer iſt in ſteter und mannigfaltiger Bewegung. Auſſer den Wellen, ſo durch Wind und Sturm erreget werden, läuft das Meer binnen 25 Stunden gegen die Küſten zweymal an, und zweymal ab. Es heißt **Fluth**, wenn das Meer 6 Stunden lang gegen die Küſten und Ufer anläuft; **Ebbe**, wenn das Meer 6 Stunden lang von den Küſten wieder abläuft;

hohe

hohe See, wenn es nicht mehr ſteigt, und in der Höhe eine halbe Stunde lang unveränderlich ſtehen bleibt; tiefe See, wenn es nicht mehr fällt; und $\frac{1}{4}$ Stunde lang unverändert ſtehen bleibt. Die Urſache von dieſer abwechſelnden Bewegung richtet ſich nach dem Stande des Mondes und der Sonne gegen die Erde. Daher iſt Fluth und Ebbe in dem groſſen Weltmeere zwiſchen beyden Wendezirkeln am größten, weil dieſes die Bahn iſt, darin ſich Sonne und Mond bewegen (s), dahingegen ſie über den Meeren über welche Sonne und Mond niemals zu ſtehen kommen, immer geringer iſt je näher ſie den Polen liegen (t). Der Mond gehet alle Tage ohngefehr um 48 Minuten oder dreyviertel Stunde ſpäter auf; daher kömmt auch ſo wohl die Fluth als Ebbe täglich um 48 Minuten ſpäter, und findet ſich alſo nach 15 Tagen um 12 Stunden ſpäter, nach Verlauf von 29 Tagen aber, als den eigentlichen Umlauf des Mondes, wiederum in gleichen Stunden des Tages ein. In den Gegenden des Weltmeers, die gerade unter

(s) Welche beyde Himmelskörper alsdann, wenn ſie über das Meer zu ſtehen kommen, durch ihre Anziehungskraft machen, daß das ſenkrecht unter ihnen befindliche Waſſer, als deren Theile nicht ſo feſt als das Land zuſammenhängen, ſich erheben, an vielen Orten dagegen deſto niedriger werden muß, durch welchen wechſelſeiten Ab- und Zufluß das Meer zur Vermehrung der Ausdünſtung und Verhütung der Fäulniß in einer ſchwankenden Bewegung bleibt.

(t) Iſt einem Schiffer die Fluth an einem gewiſſen Tage bekannt: ſo kan er voraus wiſſen, um welche Zeit er mit der Fluth bey einem günſtigen Winde an einem der folgenden Tage einlaufen kan.

(u) S. Suckow Urſachen

unter den Mond kommen, iſt zur Zeit des Neu- und Vollmonds Fluth um die Mittags- und Mitternachtsſtunde, zur Zeit der Viertel aber um die ſechste Abend- und Morgenſtunde: weil der Mond ſich eben um dieſe Zeiten im Meridian oder Mittagskreiß befindet. Dieſen untrüglichen Erfahrungen gemäß bleibt wohl gewiß, daß Sonne und Mond das unter ihnen ſenkrecht befindliche Waſſer durch ihre Anziehungskraft, wie dies zuerſt Stevin, Keppler vornemlich aber Newton bewieſen (u), erhebe. Dahero auch wenn beyde zugleich an einerley Ort gemeinſchaftlich (x) wirken, die Fluth und Ebbe um ſo viel gröſſer iſt, und ſich ein paar Tage hernach, wenn ſich das Waſſer durch die heftige Bewegung vermehrt hat, am gröſten iſt, wie ſich dieſes auch würklich zur Zeit des Neumonds (y), Vollmonds (z), und wenn auch Sonne und Mond im Aequator oder der Linie, ſo im Anfang des Frühlings und Herbſts geſchieht, ſich befindet; dahingegen in den vierteln, oder wenn der Mond einen Quadranten von der Sonne abſtehet,

der Ebbe und Fluth, Jena 1766, 8.; Bions Abhandlung der Weltbeſchreibung, und Bode kurzgefaßte Erläuterung der Sternkunde, Seite 548.

(x) Obgleich die anziehende Kraft der Sonne wegen ihrer 400 mal gröſſern Entfernung 3 mal geringer iſt, als die anziehende Kraft des Monds, der alſo den gröſten Antheil an der Fluth und Ebbe nimmt.

(y) Zur Zeit des Neumonds ſtehen Sonne und Mond in Conjunction oder an einem Orte.

(z) Zur Zeit des Vollmonds ſtehn Sonne und Mond in Oppoſition, oder der Mond iſt auf der einen und die Sonne auf der andern Seite.

ſtehet, die Fluth weit kleiner iſt. Indeſſen können doch die durch ſchmale Meerengen mit dem Ocean verbundenen Meere (a), die vom Lande eingeſchloſſene (b) und nicht groſſe Seen, die Verſchiedenheit der Ufer und ihrer Lage (c), die verſchiedene Tiefe der Mündungen in Flüſſen und Hafen, die Ungleichheiten der Meeresgründe, die Winde, die Ströme im Meere viele Unregelmäßigkeiten in der Ebbe und Fluth hervorbringen. Wie denn das höchſte Waſſer in einem jeden Hafen oder Fluß mehr oder weniger Stunden, nach der Culmination des Mondes oder des erfolgten Durchgangs deſſelben durch den Meridian, anzukommen pflegt (d). Dabey iſt es in immerwährender Bewegung von Morgen gegen Abend (e), und an eini-

(a) Indem das wenige Waſſer, das binnen 6 Stunden hineindringt, in einem ſo groſſen Raume darin es kömmt, keine merkliche Erhöhung machen kan. Aus dieſer Urſache iſt ſie im mittelländiſchen Meere nur an einigen Küſten und im Golfo die Venetia zu ſpüren. In der Oſtſee wird ſie aus eben dem Grunde und weil ſie weiter gegen Norden liegt, gar nicht bemerkt, ſo bald man die Belte oder den Sund paßiret iſt, auf der Oſtſeite Jütlands im Kattegat äuſſert ſich noch einige Spur davon, aber an der Südſeite von Seeland und Fühnen nicht die geringſte.

(b) In der Caſpiſchen See iſt wegen der Lage und nicht gar zu groſſen Oberfläche kaum eine Fluth zu ſpüren.

(c) Bey den Inſeln im Weltmeer ſteigt die Fluth von 6 bis 15 Fuß, an den Küſten von Portugall 11 bis 12 Fuß, an der ſüdlichen Küſte von Bretagne 17 bis 18, hingegen bey St. Malo zu 50 Fuß hoch, da es nicht ſo geſchwinde zwiſchen Dover und Calais abflieſſen kan, und an der Weſtſeite Jütlands insgemein 6 bis 7 Fuß hoch.

(d) Zu Breſt tritt 3 Stun-

einigen Orten werden **Meerſtröme** (f) bemerket die eben den Geſetzen als die Erdſtröme unterworfen, deren Ufer die unter und über dem Waſſer befindliche Hügel und Berge ſind, und daher auch in der ganzen Erſtreckung ihres Laufs viele krumme Wendungen machen, und von einander in der Länge, Breite, Geſchwindigkeit und Richtung unterſchieden ſind. Die Urſachen derſelben ſind alſo theils die Ungleichheit des Meeresgrundes; indem ſonſt bey gleichen Grund des Meers keine andere als die allgemeine Bewegung ſtatt finden würde; theils die Ebbe und Fluth, weil ſie ordentlicher Weiſe der Fluth folgen; theils ſind es einige beſtändig wehende Winde, daher ſie auch bisweilen ſtandhaft nach einem Zuge, bisweilen aber zurück gehen; (Pfenn. phyſikal. Geogr.) S wie

den 30 Minuten nach der Culmination des Mondes das höchſte Waſſer ein, bey der Mündung der Loire bleibt die Fluth 3, zu Nantes 8, bey Rochefort $4\frac{1}{2}$, bey St. Malo 6, bey Havre de Grace 9, bey Calais $11\frac{1}{2}$, und bey der Mündung der Themſe 12 Stunden zurück.

(e) Z. E. das Atlantiſche Meer fließt gegen Amerika; das ſtille Meer entfernt ſich von Amerika. Von Japan fließt es gegen China. Die Urſache liegt in dem beſtändigen Oſtwinde und der Kraft welche die Fluth erregt, als deren Richtung von Oſten nach Weſten zur Zeit der Fluth ſtärker, als zur Zeit der Ebbe iſt.

(f) So geht ein Strom von Afrika gegen die Braſiliſche Küſte, der ſchon ſo manches Schiff auf die Klippen geführt hat. Er theilt ſich bey Fernambuk, der eine Theil geht nordwärts und wird endlich zum bekannten Strome, der zwiſchen den Bahamiſchen Inſeln und dem Floridiſchen Sunde durchläuft. Der andre geht ſüdwärts der Braſiliſchen Küſte nach, und hat des Anſons Flotte in ihrer Schiffahrt bey 30 und 40 Meilen in einem Tage fortgebracht. Beym Vorgebirge der guten Hof-

wie ſie denn zwiſchen den Maldiviſchen Inſeln ſechs Monath im Jahr von Oſten gegen Weſten, die übrigen ſechs Monath von Weſten nach Oſten gehen, weil die Winde daſelbſt in eben ſo viel Zeit gleiche Richtung haben. Die übrigen Bewegungen heiſſen **Meerwirbel** oder **Meerſtrudel**, oder **Meerſchlund**, euripus, charybdis, vorago, oder **Maalſtrom**, ſo eine brauſende ſchneckenförmige (g) Bewegung des Meers iſt; **Erſchütterung des Meers**, die von brennenden Bergen, deren Mündung unter dem Waſſer ſtecket, herrühret.

nung fangen die öſtlichen Ströme zu herrſchen an, und ſind den von Europa kommenden Schiffen entgegen, einer kömmt von Moſambique her, ein andrer geht nach Süden und wiederſteht den nordwärts ſegelnden Schiffen. Auch in dem Javaniſchen Sunde herrſcht der Oſtwind. Nahe an China iſt auch ein öſtlicher Strom, der den dahin ſchiffenden ſehr hinderlich iſt. Aus der Oſtſee dringt durch den Oereſund ein beſtändiger Strom, und ein eben ſo beſtändiger treibt um das Ref herum und geht neben den vorhergehenden nach Süden. S. Herr Eckebergs Rede von den Strömen, die durch die Heftigkeit der Winde in der See erregt werden, Stockholm 1768, und des Herrn von Juſti 1ſtes Stück ſeiner fortgeſetzten Bemühungen, welcher gleichfalls erzählt, daß er zu Koppenhagen auf der Brücke nach Chriſtianshafen in dem darunter wegflieſſenden Arm des Meers zwey neben einander flieſſende Ströme, welche einen gerade entgegen geſetzten Lauf gehalten, wahrgenommen.

(g) Welche ſonderlich daher rühret, wenn ein Strom gegen eine widerſtehende Materie, Ufer, ruhende oder eingeſchloſſene Waſſer oder an ein entgegenſtrömend Waſſer anſtößt. Dergleichen der an der Norwegiſchen Küſte 40 Meilen in Norden von Drontheim belegene Maalſtrom iſt. Er ſoll ſeinen Namen von mahlen, weil er alles, was ihm vorkömmt zu

ret. Brauſende Austretung des Meers, Fyrth, Aeſtuarium, iſt eigentlich derjenige Ort an der Küſte, wo ſich Ebbe und Fluth zu ereignen pflegt. Diejenigen unmäßigen Flächen, auf welchen die Winde niemals ihre Gewalt ausüben, werden Meerſtillen (h), Untiefen, oder Tornaden wie die Spanier ſie nennen, genannt. Einige Meere liegen höher als andere (i) und können daher durch keine Kanäle, ohne Gefahr einer Ueberſchwemmung, zuſammen geleitet werden. Alle Flüſſe und Ströme ergieſſen ſich ins Meer und dennoch wird

S 2 daſſel-

Boden mahlet, haben, und heißt auch Moskeſtrom von einer Klippe Moskoe die ſich mitten im Strome befindet. Der Strom ſtreicht ohngefehr 6 Stunden von Norden nach Süden, und alsdann 6 Stunden von Süden nach Norden, und geht in dieſer Bewegung der Ebbe und Fluth gerade entgegen, wenn er am heftigſten iſt macht er Wirbel, von denen die gröſten einem umgekehrten hohlen 2 Faden tiefen Kegel gleichen. Die Seefahrenden halten ſich alsdenn an der öſtlichen Seite eine Norwegiſche Meile, an der weſtlichen 5, 6 und mehrere Meilen von ihm entfernet. Bey voller Fluth und völlig gefallner See iſt der Moskeſtrom am ſtillſten, und da fiſchen die Einwohner der umliegenden Inſeln im Sunde nach Dorſchen, wenn die Witterung ſonſten ſtill iſt. S. Ake Schelderups Amtmanns und Staatsrathes in Norwegen Beſchreibung des Norwegiſchen Mahlſtroms und den Auszug davon in den phyſikaliſchen Beyträg. 2ter Band, Seit. 277.

(h) Dergleichen ſonderlich im vierten Grade nordlicher Breite 100 Meilen von der Guineiſchen Küſte.

(i) So liegt das rothe höher als das mittelländiſche, und die Südſee niedriger als das deutſche Meer, welches letztere die Leidener erfahren haben, als ſie durch einen Kanal das deutſche Meer mit der Südſee verbinden wollten. S. Varenii Geographie edit. Newton Contabrigiae, Seite 101 ſqq.

daſſelbe niemals voller. Man hat durch Ausrechnungen gefunden, daß das Meer, wo nicht mehr, doch faſt eben ſo viel Waſſer durch die Ausdünſtung wieder von ſich gebe, als es durch Ströme empfange (k), daher man nicht einmal auf die Gedanken kommen darf, das Meerwaſſer durch unterirdiſche Kanäle zu den Quellen der Flüſſe zu leiten.

§. 49. Von der Betrachtung der Oberfläche des Erdbodens, begeben wir uns in das innere deſſelben. Da der Grund des Meeres nichts anders als eine Fortſetzung des feſten Landes iſt (§. 47), ſo ſieht man, daß die irdiſchen Theilchen die eigentlichen und hauptſächlichſten Beſtandtheile unſers Erdballs, auch wohl gar den Kern deſſelben ausmachen. Beym erſten Anblick ſcheinen ſie in rauhen und unförmlichen Klumpen, von ohngefehr zuſammen gehäuft, über einander zu liegen. Allein, bey

(k) Weil die Ausdünſtungen unter dem heiſſen Erdſtrich ſtärker als im kalten, bey bewegten Meeren geſchwinder als bey ſtilleſtehenden ſind, und je langſamer geſchehen, je ſalziger und bitterer die Meere ſind: ſo fällt es ſehr ſchwer mit Gewißheit zu beſtimmen, wie viel Waſſer das Weltmeer eigentlich durch die Ausdünſtung verliere. Indeſſen hat Doktor Halleys durch geſchickte Ausrechnung gezeigt, daß eine Engliſche Quadratmeile täglich 6114 Tonnen Waſſer durch die Ausdünſtung verliere, und daß das mittelländiſche Meer in einem Sommertage 5280 Millionen Tonnen Waſſer ausdünſte, dahingegen alle Ströme nicht mehr als höchſtens 1287 Millionen Tonnen Waſſer in daſſelbe führeten. S. deſſen Miſcellanea curioſa, wornach auch Shaw rechnet: daß das todte Meer durch Ausdünſtung täglich beynahe 9 Millionen Tonnen Waſſer, nemlich alles Waſſer, ſo es aus

bey einer genauen Aufmerkſamkeit wird man bald gewahr, daß dieſelben nach einer gewiſſen Ordnung, und nach allgemeinen Verhältniſſen ſchichtweiſe über einander liegen. Die erſte Schicht beſteht, ſo weit der Pflug in die Erde geht, gemeiniglich aus denjenigen irdiſchen Theilchen, ſo zur Nahrung der Erdgewächſe gereichen. Dringt man weiter: ſo findet man Sand, Leim, Thon, Kreide, Mergel, Kalkſtein, Schiefer, Marmor, Kieß, Gips u. ſ. f. doch nicht allezeit nach der Ordnung ihrer eigenthümlichen Schwere; indem oft Schichten von ſchwererer Materie auf Schichten von leichterer Materie liegen (l), wie denn auch der Grund der Felſen gemeiniglich aus Thon und Sand beſteht. Alle dieſe Schichten liegen alle parallel, und laufen in ebenen Gegenden, in mittlern und niedrigen Gebirgen (m), die von Bergleuten eigentlich Flötzgebirge genannt werden, völlig horizontal; nur

dem Jordan und andern Flüſſen erhalte, verliere; doch da er die Länge und Breite des todten Meers, nach den Joſeph, viel zu groß angenommen: ſo iſt nach der jetzt bekannten Gröſſe die tägliche Ausdünſtung um die Hälfte ſo hoch angegeben. S. Abhandlung vom todten Meer in den phyſikaliſchen Beyträgen, 2ter Band, Seite 288.

(l) Krüger führt in ſeiner Naturlehre Seite 500 ein Exempel aus des Varenii Geograph. general. Seite 46 an, wie die Lagen zu Amſterdam 232 Fuß tief befunden worden, und in der allgemeinen Geſchichte der Natur, Theil 1, ſteht Seite 131 folg. ein Verzeichniß der unterſchiedenen Schichten der Erde zu Marly la Ville bis auf 100 Fuß tief.

(m) Und alſo nichts anders ſind, als eine Menge übereinander liegender Schichten, ſo eine Erhöhuug auf dem Erdboden machen. Wie in einigen Flötzgebirgen die

in denjenigen Gebirgen, ſo ſich theils einzeln in flachen Ländern, theils in einem groſſen und langen Zuſammenhange anſehnliche Gegenden des Erdbodens durchſtreichen, und welche die Bergverſtändige **Ganggebirge** nennen, gehen die Lagen entweder ſenkrecht, oder ſchneiden dieſelben mehr in ſchiefen Winkeln, der Höhe nach, durch (n). Die Schichten ſind auch nicht ſo vielfältig als in Flötzgebirgen, und ſind meiſtens von einerley Stein, welches ſich in der gröſſten Tiefe noch eben ſo, wie oben, befindet (o). Jede Schicht, ſie ſey horizontal oder abhängig, iſt in ihrem ganzen Umfange, welcher bisweilen ſehr weitläuftig, von einerley Dicke, die von einer Linie bis zu 1, 10, 20, 30 und 100 Fuß gefunden werden (p). Vielmals werden Lagen

Schichten mit einander abwechſeln, ſieht man in des B. R. Lehmanns Geſchichte von Flötzgebirgen, Seite 163 folg.

(n) Dieſe Gebirge, in welchen die allezeit geſchäftige Natur die Klüfte und ausgehauenen Gänge beſtändig wiederum mit andern Mineralien ausfüllt, welches in Flötzgebirgen nicht geſchieht, hält der Bergrath Lehmann mit Recht für urſprünglich. Die Gänge in dieſen durch die Schöpfung hervorgebrachten Berge, heiſſen Seigergänge, wenn ſie ſeiger- oder Bleyrecht gehen; Donlegegänge, wenn ſie von 80 bis 60 Grad; flache Gänge, wenn ſie von 60 bis 20 Grad fallen. Die ſchwebenden Gänge, ſo unter 20 Grad fallen, gehören zu den Flötzgebirgen, dergleichen man auch jederzeit auf allen Seiten der Ganggebirge findet.

(o) Die verſchiedenen Schichten auf den höchſten Bergen, müſſen theils von der allgemeinen Ueberſchwemmung, theils von andern Zufällen herrühren. Denn Hr. Bergrath Lehmann hat bemerkt, daß man niemals in den gröſten Tiefen der Ganggebirge, Zeichen von Verſteinerungen und Abdrücken finde, wohl aber bey Flötzgebir-

Lagen von einer Materie und Höhe in Hügeln, ſo durch tiefe und beträchtliche Zwiſchenräume von einander abgeſondert ſind (q), ja auf beyden Seiten verſchiedener Meerengen wahrgenommen (r). Alle Lagen der Erden, auch ſo gar die feſteſten Schichten in Marmor, in Schieferbrüchen und Felſen, haben viele ſehr merkliche Riſſe, die mit dem Horizont ſenkrecht ſtehen. Die meiſten ſind wiederum mit einer andern Materie zuſammen geheilt, aber auch von neuen zerriſſen (s). Der alte inwendige Erdball iſt nach Delius ein Kalkſtein (t), da er der einfachſte iſt, alle übrige Geſteinarten aber niemals ganz einfach gefunden werden. In allen Theilen der Welt und an allen Orten, wenn ſie auch am weiteſten vom Meere entfernt liegen, ſind die in=

gen. S. Seite 111 in deſſen Flötzgeſchichte.

(p) Diejenigen Schichten, ſo von Flüſſen und Bächen entſtanden, ſind nicht überall gleich dick; indem ſie oft unterbrochen, durchſpühlet und fortgewälzt ſind. In ſolchen Schichten findet man auch nur Muſcheln von ſüſſen Waſſern.

(q) Kleinere Hügel ſtellen verwirrte und unordentliche Haufen der Materien vor. Sie müſſen alſo ihre Entſtehung weder von Natur, noch durch Würkung des Waſſers, ſondern von andern zufälligen Urſachen haben.

(r) Als von England und Frankreich, Spanien und Afrika, Sicilien und Italien. S. Hiſtorie der Natur, erſter Theil, Seite 139.

(s) Siehe Krügers Geſchichte der Erde, Seite 156 folg.

(t) Aus welchen auch der Grund des ganzen Weltmeers beſteht, wie deſſen bittrer und ſalziger Geſchmack, die in allen Meerwaſſern befindliche Kalkerde, die Schaalthiere, deren Schaalen nichts als eine feine Kalkerde ſind, und die vielen allenthalben aus der See hervorragende Kalkſteinfelſen hinlänglich beweiſen. S. Delius Anleitung zu der Bergbaukunſt 3tes Stück.

nern Gegenden der Erde und Flötzgebirge ſowohl als die Gipfel derjenigen Ganggebirge, ſo aus verſchiedenen Schichten beſtehen, mit allen Arten der Verſteinerungen und Ueberbleibſeln des Meers, nicht einzeln, ſondern in der gröſten Menge angefüllt (u). Uebrigens lehren uns diejenigen Plätze der Oberfläche, ſo durch Erdbeben in Abgrund geſunken und an deren Stelle unterirdiſche Waſſer hervorgetreten ſind (x); die Ueberſchwemmungen groſſer Gegenden, ſo durch Einſinken der Berge erfolgt ſind (y); die Seen, ſo von unterirdiſchen Waſſern ihren Urſprung zugleich erhalten, auf groſſe Waſſerbehältniſſe in derſelben zu ſchlieſſen. Die durch innere Entzündung verſtärkte Luft, ſo die Erderſchütterungen verurſacht; das Getöſe, ſo die Erdbeben

(u) Beyſpiele findet man in Woodwards Verſuch einer natürlichen Hiſtorie des Erdbodens, Seite 6, 16, 72, 648, 757, hin und wieder; im 4ten Kapitel des Rajus Betrachtung von der Welt Anfang, Veränderung und Untergang; in der allgemeinen Hiſtorie der Natur, Theil 1. Seite 153. In den Veroneſiſchen Schiefern hat man den exocoetum und Braſilianiſche Fiſche, die weder im adriatiſchen noch mittelländiſchen Meere leben, entdekt. In den Alpengebirge iſt eine Kalkſchicht, darin Ammoniten von ungeheurer Gröſſe zu 150 Pfund ſchwer ſtecken, und auf den Gebirgen um Vicenza hat man Knochen und Zähne von Krokodillen gefunden. S. Ferbers Briefe aus Wälſchland, Prag 1773.

(x) So bedeckt die Städte Sodoma, Gomorra, Adama und Zeboim der See Aſpaltites oder das todte Meer, da ſie durch Feuer und Erdbeben verſunken ſind. Im Jahr 815 unter Regierung Kaiſer Ludwig des Frommen, erzeugte in der Mark Brandenburg ein Erdfall den Arendſee, der im Jahr 1685 bey einer neuen Erderſchütterung durch Einſenkung eines Stück Landes von etwa 200

beben allezeit begleiten; die Feuerſpeyenden Berge, ſo zu gleicher Zeit auswerfen; die bey hellen und ſtillen Wetter polternde Seen beweiſen: daß ſich unter der Oberfläche viele Höhlen und erſtaunend lange Gewölbe, welche voller Luft ſind, befinden müſſen. Endlich zeigen das lignum foſſile, der Torf, die Steinkohlen, Erdharze, der Schwefel, die Feuerſpeyenden Berge, die Ausbrüche vom Feuer im Meere (z), die Menge der Bimsſteine, ſo die Seefahrenden in verſchiedenen Gegenden des Weltmeers ſowohl als in der mittelländiſchen See finden, die Empfindung der Wärme in den tiefſten Bergwerken (a), ſo in einer Tiefe von 4 bis 600 Fuß noch einerley iſt, hernach aber deſto gröſſer wird, je tiefer man unter die Erde kömmt: daß ſich

Schritt im Umfange eine gröſſere Oberfläche erhielt. Die Stadt St. Euphemia in Kalabrien wurde 1638 verſchlungen, an deren Stelle eine ſtinkende See entſtanden iſt. Am 7ten Junius 1773 wurde durch einen Feuerſpeyenden Berg und Erdbeben Guatimala in Neuſpanien verſchlungen, und nun ſieht man nichts als ſtehende Seen bittern Waſſers, gleich dem todten Meere in Paläſtina.

(y) Im Jahr 1678 verurſachte die Einſenkung einiger Stücken vom Pyrenäiſchen Gebirge in Gaskogne, eine ſtarke Ueberſchwemmung, und 1680 erfolgte in Irrland eine noch viel ſtärkere, die ebenfalls keine andere Urſach hatte, als die Einſinkung eines Berges in die Höhlen, die mit Waſſer angefüllt waren.

(z) Sie ſind gemeiniglich von kurzer Dauer, weil das Waſſer in Menge in die leeren Räume eindringt und das Feuer auslöſcht.

(a) So nicht von den Sonnenſtrahlen herzuleiten ſind, als welche nicht über 12 Fuß in die Erde dringen, ſo die Eisgruben beweiſen, worin ſich das Eis in dieſer Tiefe hält.

auch in dem innerſten des Erdbodens ein ſehr groſſer Grad der Wärme, aber kein Feuerbehältniß, befinden müſſe.

§. 50. Dieſe Einrichtung unſers Erdballs giebt die herrlichſten Proben von der Weisheit und Macht ihres Schöpfers. Die Ungleichheiten auf der Oberfläche ſind zu der vortheilhaftern Einrichtung höchſt nothwendig. Denn wäre die Oberfläche durchgängig gleich: ſo würde ſie überall mit einem traurigen Meere bedeckt und höchſtens zur Bewohnung der Seethiere bequem ſeyn. Nunmehr aber, da es durch die Erhöhungen in Tiefen gebracht: iſt die Oberfläche ein angenehmer Schauplatz zum Wachsthum der Pflanzen und zum Unterhalt der ſinnlichen und vernünftig freyen Bewohner geworden. Bey der Austheilung der feſten und flüßigen Theile iſt die beſte Proportion, Stellung und Lage getroffen. Das Waſſer hat eine hinlängliche Oberfläche zur genugſamen Ausdünſtung erhalten. Daher muſte es auch meiſtentheils im hitzigen Erdſtrich zu liegen kommen, damit durch die anhaltende Hitze täglich ein deſto gröſſere Laſt Waſſer in Dünſte verwandelt und vermittelſt der Winde auf das trockne Land zur Befeuchtung deſſelben getrieben werden könne. Doch iſt das Waſſer nicht das einzige, ſo durch die Ausdünſtung in die Höhe ſteigt. Das Salz, ſo das Meer hat, dient nicht ſowohl dazu, das Waſſer vor Fäulniß zu bewahren; als

(b) Auch ſind die Eisfelder gefährlich, wegen ihrer Spalten und Riſſe, wenn ein friſch gefallner Schnee ſie von neuen angefüllt und die Eisfläche ganz eben gemacht hat; wer

als vielmehr die Luft mit beſtändigen Salztheilchen zu erfüllen, um die Ausbreitung des Salzes, zur Nahrung der Pflanzen und Thiere, über die ganze Welt zu Stande zu bringen. Es muſte ſich demnach auch das Meer überall zwiſchen trockne Länder ergieſſen, nicht nur die vorangeführten Abſichten eher zu befördern, ſondern auch vornehmlich die Zufuhr aller Nothwendigkeiten dadurch zu erleichtern und zum Unterhalt der Menſchen einen reichern und nähern Segen von Seethieren eher und geſchwinder zu bewirken.

§. 51. Die Geſtalt der Oberfläche vom trocknen Lande fällt mit den mannigfaltigen Bergen, Hügeln und Thälern weit angenehmer in die Augen, als wenn ſie durchgängig platt und eben wäre. Dabey ſind alle trockne Länder, Inſeln und Erhöhungen über den ganzen Erdkreis auf eine ſo gleiche Art zerſtreuet, daß ſie einander die Waage halten, ſo, daß der Mittelpunkt der Gröſſe und Schwere in eins zuſammen läuft. Die geringere Fruchtbarkeit der Feldfrüchte; die ſteilen und gefährlichen Wege; der Aufenthalt vieler ſchädlichen Thiere in Klüften und Höhlen; die Verunglückung mancher Menſchen an den ſteilen Seiten der Gebirge; die Gefahr, ſo das Zerreiſſen und Zerfallen der Gebirge verurſacht; die vielen von Eis- und Schneegebirgen in groſſen Laſten herunterfallende Eisgletſcher (b) und Schneelavinen (c) ſtellen uns die

von den Reiſenden in eine ſolche Kluft fällt, iſt verlohren.

(c) Gruner theilt die Lavinen in Wind- Grund- und Staublavinen ein. Die Staublavinen zertheilen ſich

die Gebirge zwar ſchädlich vor: doch iſt aller dieſer Schaden gegen den herrlichen und unentbehrlichen Nutzen, den ſie ſchaffen, für gar nichts zu rechnen. Sie ſammlen das Waſſer, das durch Regen, Thau und Schnee herabfällt, theilen es hernach durch Quellen und Flüſſe wieder aus (d), und machen,

im Herunterfallen und werden zu Staube, die Windlavinen werden vom Winde, die Grundlavinen aber durch ihre eigne Schwere fortgetrieben, welche beyde veſte Arten Häuſer, Hütten, Bäume, ja alles bis auf den Grund niederſchlagen; 1477 verlohren 60 Soldaten im Urſeler Thal, und 1500 am Bernhardsberg 100 Mann durch eine Schneelavine ihr Leben; dahingegen wurden 1757 drey Weibsperſonen beym Berge Moletto von einer Lavine begraben, die 37 Tage lang unter dem Schnee lebendig geblieben ſind. Die Alpenbewohner führen gegen ſolche gefährliche Stellen hohe Mauren in einem Dreyeck auf, deren ſchärfſten Winkel ſie gegen die Berge kehren, damit die herabſtürzende Lavine ſich zerſchneiden und vertheilen kan. Reiſende pflegen oft, ehe ſie ſich ſolchen gefährlichen Stellen nähern, Gewehre abzuſchieſſen; damit die bereits zum Fall liegende Schneelaſten vor ihrer Ankunft herabrollen mögen, bey ihrer Annäherung aber, enthalten ſie ſich alles des, was die Luft in Bewegung bringen kan, auch ſogar des ſtarken Redens. Im Thal Avers in der Schweitz hangen die Glocken blos ein paar Schuh hoch von der Erde, damit ihr Schall ſich nicht ſo weit ausbreite und die Luft in Bewegung ſetzen könne. An vielen Orten ſind dieſerwegen gar keine Glocken. S. oben angeführte Schrift von den Eisbergen.

(d) Nach gründlicher Berechnung des D. Edmund Halley ſind die aus der See aufſteigenden Dünſte überflüßig zureichend die Oberfläche der Erde ſowohl als auch die Flüſſe mit Waſſer zu verſorgen. D. Cartes zwar meynet, daß das Waſſer aus dem Meere durch unterirdiſche Kanäle, wie der Dampf in dem Helm eines Diſtillierkolbens, nach Zurücklaſſung

machen, daß es im beſtändigen Lauf bleibe. Sie haben gute Weide, mediciniſche Kräuter, mineraliſche Quellen, treflichen Wein- und Oelbau, eine reine und geſunde Luft. Sie enthalten einen groſſen Schatz von Mineralien und Metallen (e), dienen mancherley Thieren zu ihrem Aufenthalt, geben Grenz-

des Salzes in die Höhe ſteigen, und ſich an den Boden der Höhlen, wo es Hinderniß antreffe, vereinige, und in Quellen und Flüſſe hervorbreche. Allein, wo iſt denn nur eine einzige Erfahrung, welche den zwiſchen der See und den Quellen an der Grundfläche der Berge freyen Durchgang bewieſen hat? warum werden Flüſſe kleiner, verſiegen Bäche, vertrocknen viele Quellen und geben die beſtändigen Quellen weniger Waſſer von ſich, wenn der Regen lange ausbleibt? und endlich, was muß aus dem Salze werden, das ſo viel Flüſſe unter der Erde ablegen? Müſte nicht das Meerwaſſer längſt ſüſſe geworden ſeyn, wenn es ſein Salz in der Erde ablege, und dagegen doch nichts anders, als ſüſſes Waſſer erhalte? Und müſten alsdenn nicht, wenn die Seen ſo viele 1000 Jahr lang ſich vom Salze ausleeren, die Kanäle der Erde endlich ganz und gar verſtopft werden? Ein Pfund Salzwaſſer enthält 4 Drachmen Salz, dem zufolge giebt ein Kubikfuß Waſſer, der an 70 Pfund wiegt, 3 Pfund Salz. Herr Halley hat durch eine unſtreitige Berechnung gefunden, daß die Menge Waſſer, die alle Tage durch die Themſe fließt über 76032000 Kubikfuß ausmache, demnach müßte, wenn man nur 2 Pfund annimmt, die Menge Salz, die täglich in den Eingeweiden der Erde abgelegt wird, ehe es an die Quellen dieſes Fluſſes kömt 152064000 Pfund oder über 678857 Tonnen betragen. S. neues Bremiſches Magazin 4ten Bandes, 1ſtes Stück, Seite 117, über den Urſprung der Quellen und Flüſſe, und Krügers Naturlehre §. 361.

(e) Beyde Arten, ſowol Flötz- als Ganggebirge, ſind die eigentlichſten Lagerſtädte von Mineralien; doch ſind die Erze auf den Ganggebirgen reichhaltiger, als auf Flötzgebirgen. Wie denn auch

Grenzſcheidungen, brechen die ſchneidende Nord- und Oſtwinde, ſind Dämme wider die Wuth der Wellen, und Bollwerke gegen die Einfälle der Feinde. Die Eisgebirge erhellen die dunkeln Nächte, haben die reinſte Luft, verbreiten im Sommer friſche Kühlung (f), geben den Ländern auch im Winter genugſamen Vorrath vom Waſſer (g), und haben überdem für das Auge viel ſchönes und prächtiges, beſonders wenn die Sonne ihre Strahlen auf die Eiskoloſſen wirft, da alsdann tauſend Regenbogen mit den ſchönſten Farben untereinander ſpielen (h). Und da doch die unterirdiſche Wärme beſonders mit zur Erwärmung der Erde und deren Atmoſphäre dient (i); ſo würden die ſchrecklichſten Erdbeben die Länder auf das jämmerlichſte verwüſten, wenn keine Feuerſpeyende Berge wären.

in den Ganggebirgen nur allein Gold, die reichhaltigen Silbererze, alle Zinnerze und von Bleyerzen das grüne und weiſſe Bleyerz gefunden werden. Was von ſämmtlichen Mineralien in den Brandenburgiſchen Staaten zu finden, zeigt Herr B. R. Lehmann in der Vorrede zu ſeiner Geſchichte von Flötzgebirgen.

(f) In Ermanglung dieſer erfriſchenden Luft würden die Alpenbewohner der angeſteckten Luft aus Italien unterworfen ſeyn, die in dieſem Lande eine Quelle immerwährender Krankheiten iſt.

(g) Die innern warmen Dünſte der Erde ſchmelzen von der untern Fläche der Eis- und Schneedecke im Aufſteigen immer einen Theil hinweg, und unterhalten alſo auch im Winter, wiewohl im geringe Maaſſe, den Lauf der Flüſſe. Und hätten die Eisberge von unten keinen ſolchen Abgang: ſo würden ſie wegen der beſtändigen Nahrung von oben her zu ungeheuren Höhen immerfort anwachſen.

(h) Derjenigen ſchönen Regenbogen hier nicht zu gedenken, welche die vielen Waſſerfälle verurſachen, dergleichen der Staubbach im

wären. Daher auch der Veſuv Neapel für den Untergang ſchützt. Die **Höhlen** ſind bey feindlichen Ueberfällen ſichere Schutzörter, und bedecken in den Morgenländern die Heerden für die heiſſen Sonnenſtrahlen (k). Die **Thäler** mindern Kälte und haben ſonderlich, weil ſie gemeiniglich mit vielen Flüſſen und Bächen durchſchnitten ſind, die ſchönſte Viehweide, trefliches Obſt und an den Seiten der Berge herrlichen Weinbau. Die **Ebenen** tragen alle Arten von Getreide und haben luſtige Wälder. Diejenigen Strecken der Oberfläche, welche mit den zum Unterhalt des menſchlichen Lebens nöthigen Dingen, beſonders mit Feld- und Gartenbau, Wieſewachs, Gehölze, mit klaren und wohlſchmeckenden Waſſern verſehen ſind, heiſſen **fruchtbar** (l); diejenigen aber, ſo hieran einen Mangel

Kanton Bern, der 1100 Bernerſchuh hoch fällt, und der Piſſerache im Walliſerthal am Dorfe Champeirey nahe bey der Rhone, der 800 Fuß hoch ſenkrecht herunter fällt.

(i) Wird die innere Wärme der Erde durch Salpeter oder andere Salze gehindert, durch ihre Theile in die Atmoſphäre zu wirken: ſo entſtehet hiedurch in derſelben eine Kälte. Daher iſt in Sibirien und andern Gegenden des veſten Landes in Aſien zwiſchen 55 und 60 Grad der Breite, eine gröſſere Kälte, als zu Tornea in Bothnien, unter dem 65 Grad.

(k) Daher man auch zu dieſen Gebrauch in den Morgenländern dergleichen Höhlen in groſſen Weiten auszuhauen pflegt.

(l) Sieht man blos auf die Erde: ſo iſt diejenige fruchtbar, ſo die Gewächſe zu ihrer beſtimmten Gröſſe und Vollkommenheit bringt. Wie eine ſolche Erde beſchaffen ſeyn müſſe, zeigt Denſſer in ſeinen Vernunfts- und Erfahrungsmäßigen Diſcours von der wahren Urſache der Fruchtbarkeit, herausgegeben von D. Dan. Gottfr. Schreber, Halle 1755.

Mangel haben, unfruchtbar. Diejenigen Strecken, ſo theils wegen häufigen Sandes, moraſtigen, ſteinigten und unfruchtbaren Bodens; theils wegen Entlegenheit wenig (m) oder gar nicht von Menſchen bewohnt ſind, werden **Wüſteneyen, Einöden** und **Steppen** genannt.

§. 52. Sehen wir auf die äuſſere und innere Geſtalt des Erdbodens: ſo lehrt uns dieſelbe, daß mit demſelben auſſerordentlich groſſe **Veränderungen** vorgegangen ſeyn müſſen. Die Spalten der Felſen; die merklichen Riſſe in den feſteſten Schichten von Marmor, Schiefer und Felſen; die wieder zuſammen geheilten, aber auch von neuem wieder zerriſſene Riſſe; die ausſpringenden Winkel einiger Gebirge, ſo den einſpringenden Winkeln des benachbarten Gebirges entgegen ſtehen, reden von gewaltigen Erdbeben. Die verſchiedene und nicht nach den Geſetzen der Schwere abwechſelnde Lagen der Erde; die Verſteinerungen und Ueberbleibſel des Meers, ſo auf den Gipfeln der Flötz- und Ganggebirge ſowohl als in den tiefſten Gegenden der Erde gefunden werden, weiſen uns auf eine allgemeine

(m) Die heilige Schrift braucht auch oft das Wort **Wüſte** von ſolchen Strichen Landes, die zwar nicht ganz wüſte liegen, doch aber auch nicht ſo ſtark wie andere mit Städten und Dörfern beſetzt ſind, z. B. Matth. 3, 1.

(n) **Krüger** ſucht hauptſächlich in ſeiner Geſchichte der **Erde** in den allerälteſten Zeiten, zu zeigen: daß mit der Erde drey Hauptveränderungen, nemlich zwey allgemeine Erdbeben und eine allgemeine Ueberſchwemmung vorgegangen ſeyn müſſe.

(o) Welches denen, die auf den Gebirgen wohnen, gar zu wohl bekannt iſt. Jn

meine und viele beſondere Ueberſchwemmungen (n). Ueberhaupt iſt der Erdboden ſo beſchaffen, daß ſich auf demſelben beſtändig mancherley ſehr merkliche Veränderungen täglich ereignen müſſen. Denn einige Veränderungen machen Regen und flieſſende Waſſer, andere die Eis- und Schneegebirge, andere das Austreten und Zurückweichen des Meers, andere die Sturmwinde, noch andere die Erdbeben und Feuerſpeyende Berge. Der Regen und die flieſſende Waſſer nehmen, von den Gipfeln und mittlern Höhen der Berge, Sand, Erde, Kieß und Steine hinweg, womit ſie die Thäler füllen, die Boden der Flüſſe und Seen erheben, und alſo täglich die Berge erniedrigen und vermindern (o).

Werden die Berge niedriger, ſo müſſen auch die Ströme von Tage zu Tage abnehmen. Weil die Dünſte, welche ſich um die Berge zuſammenziehen, die urſprünglichen Quellen der Flüſſe ſind: ſo kömmt ihre Gröſſe und die Menge ihrer Waſſer auf die Menge dieſer Ausdünſtungen an, welche nothwendig abnehmen müſſen, ſo wie die Höhe der Berge abnehmen. Die Waſſer, ſo auf der Oberfläche flieſſen, formiren, bey anhaltenden groſſen

der Provinz Darby in England, war 1572 der Kirchthurm des Dorfes Kraich, von einem gewiſſen Berge, wegen der Höhe eines andern darzwiſchen liegenden Berges, nicht zu ſehen. Achtzig bis hundert Jahr hernach, ſah man nicht allein den Kirchthurm, ſondern ſogar einen Theil der Kirche. S. allgemeine Hiſtorie der Natur, Seite 196. Aelianus führt in ſeinem achten Buch Kap. 2. an, daß die Berge Aetna, Parnaſſus und Olympus, denen Seefahrern immer kleiner vorkommen, weil die Höhe derſelben ſich ſenke.

Regen und Schmelzen des Schnees auf den Gebirgen, durch öfteres Austreten auf allen Seiten neue Schichten, die mit den alten und urſprünglichen Schichten der Erden nicht müſſen verwechſelt werden. Die Flüſſe führen eine groſſe Menge Erde ins Meer, und laſſen dieſelbe nahe oder ferne vom Ufer nieder. Dieſes Erdreich ſetzt kleine Bänke an, ſo täglich zunehmen, mit der Zeit aus dem Waſſer hervorgehen und endlich theils zu fruchtbaren und bewohnten Inſeln werden (p), theils mit der Zeit in Zuſammenhang mit dem feſten Lande kommen (q). Die Eis- und Schneegebirge nehmen eher zu als ab, obgleich durch die innere Wärme und bey warmen Sommertagen eine Menge Eis und Schnee

hinweg-

(p) Z. B. Die Inſeln im Mielſtrom, und die Norwegiſchen Inſeln.

(q) Der Fluß Nil führt eine groſſe Menge Schlamm mit ſich, und ſetzt jährlich etliche 1000 Schichten aufs Land. Damietta iſt jetzo 10 Franzöſiſche Meilen vom Meer entfernt, und 1243 war es ein Seehafen. Foah lag vor dreyhundert Jahren an der Mündung des Kanopiſchen Arms des Nilſtroms, jetzo iſt es ſieben Meilen davon entfernt. Mehr Beyſpiele findet man in der allgemeinen Hiſtorie der Natur, erſter Theil, S. 312 folg. und in Bergmanns phyſikaliſche Beſchreibung der Erdkugel, Seite 390, nach welcher letztern Schrift Pitheo nach 45 Jahren ½, Luleo nach 28 Jahren 1, Lödesö 4, und Weſterwik 2 Meilen vom Ufer des Bothniſchen Buſens zu ſtehen gekommen. Im Jahr 1769 hat der Herr Prof. Gatterer zu Göttingen in einer Verſammlung des Königl. hiſtoriſchen Inſtituts den erſten Theil einer Abhandlung vorgeleſen, welche aus Stellen Herodots, Eratoſthenes, Strabos und anderer beweiſet, daß der untere Theil von Aegypten ehemals unter Waſſer geſtanden, daß das mittelländiſche Meer mit dem ſogenannten rothen Meere zuſammenge-

hinwegſchmelzt. Die herunterfallenden Schneelavinen und ſich ablöſenden Eisſtöcke verbreiten ihre Eroberungen über die fruchtbarſten Gegenden, vermindern, ſonderlich in Tyrol, die Viehweiden und den Weinbau, ſie füllen Thäler an, halten Flüſſe im Lauf auf, daß ſie zu Seen anſchwellen und die umliegenden Gegenden mit Waſſer bedecken. Durch **Austretung** des **Meers** werden, theils durch Untergrabung und Hinwegwaſchung der Ufer; theils durch Ebbe und Fluth; theils vom Winde durch oft wiederholte gewaltſame Bewegung des Weltmeers gegen das Land, öfters ganze Striche Landes in Meer (r), Meerbuſen, Meerengen (s), und Inſeln (t) verwandelt. Durch **Zurückweichen**

hangen, und alſo Afrika eine Inſel geweſen ſey.

(r) Da die vornehmſte Bewegung des Meers von Oſten gegen Weſten gerichtet iſt, ſo hat es an den öſtlichen Küſten vielen Raum gewonnen. Das Baltiſche Meer hat nach und nach einen groſſen Theil von Pommern überzogen und den berühmten Hafen von Wineta überſchwemmt. So wurden 1446 um den Dollard in Friesland und in Seeland zwey bis 300 Dörfer unter Waſſer geſetzt, davon man, wenn die Fluth vorüber iſt, noch einige Thürme und Spitzen über den Waſſer erblicket.

(s) Sonderlich bey denjenigen, ſo von Morgen gegen Abend gerichtet ſind, als Magellaniſche, Hudſon, der Inſel Ceylon u. ſ. f. Und es ſcheinet auch England von Frankreich durch Einbruch des Waſſers geriſſen zu ſeyn.

(t) Es finden ſich faſt alle Inſeln neben den groſſen feſten Ländern, als die Inſeln des Archipelagus zwiſchen Europa und Aſia, die Canariſchen bey Afrika, die Antilliſchen bey Amerika, die Maldiviſchen bey Aſien; indem ſie durch Einbruch des Meers vom feſten Lande abgeſondert worden, da in dem groſſen unmäßigen Raum des ſtillen Meers, einige wenige kleine Inſeln in der Mitte, und im

des Meers gewinnet das Land, wenn ſo wohl durch natürliche Bewegung der Ebbe und Fluth, als auch durch heftige Seewinde, Erde, Schlamm und Muſcheln von andern Oertern und Boden des Meers gegen die Küſten getrieben werden (u). Die **Sturmwinde** werfen groſſe Hügel, Dünen und Sandberge auf (x), verſperren die Häfen, ruiniren Seeſtädte und reiſſen öfters von Felſen Stücken von 100 und mehrern Centnern ab. Bisweilen wehen ſie ſo viel Sand in die Höhe, welchen ſie ſo weit fortführen, daß er die benachbarten Länder bedeckt, ganze Felder verderbt, ja ganze Städte und Dörfer vergräbet (y). Endlich machen die **Erdbeben und Feuerſpeyende Berge** ſehr groſſe und ſchnelle Veränderungen. Sie ſtürzen Berge um, werfen viele Hügel auf, ſpalten Felſen, machen unterirdiſche Höhlen, bedecken lange Striche Landes

groſſen atlantiſchen Meere zwiſchen Afrika und Braſilien nur die beyden kleinen Inſeln St. Helena und Aſcenſion zu finden.

(u) Ravenna in Italien, ſtund vor Alters am Rande des Meerufers, als es noch das Haupt des Exarchats war. China und Holland ſind mit dem Meere bedeckt geweſen, S. Raji Betrachtungen von der Welt Anfang, Veränderungen und Untergang, Seite 319, und allgemeine Hiſtorie der Natur, erſter Theil, Seite 307, in welcher letztern Stelle gezeigt wird, daß das Meer in Holland ehemals bis an die Lüttichſche Stadt Tongern gegangen ſey. Der Grund der Halbinſel Jukatan, im Mexikaniſchen Meerbuſen und vieler Antilliſchen Inſeln, beſtehet aus bloſſen Muſchelwerk.

(x) Längſt den Küſten von den Niederlanden und weſtlichen Ufern von England.

(y) In den Gegenden von St. Paul de Leon in Niederbretagne, iſt am Meer ein Strich Landes, der vor 1666 bewohnt geweſen, jetzt aber wegen des Sandes, der ihn

des mit Aſche, verwandeln Ebenen in Tiefen, verſchlingen Städte und Länder, geben den Flüſſen einen andern Lauf, bringen neue Flüſſe und Bäche hervor, da andere verſiegen und vertrocknen, treiben die nahen Meere vom Lande, ſetzen dagegen andere Länder unter Waſſer und bilden viele Meerbuſen, Meere und Inſeln (z).

Kapitel XIII.

Von der Atmoſphäre.

§. 53.

Um die Erde fließt die Luft, die ſich zwar durchs Gefühl bey ſchneller Bewegung empfinden aber nicht ſehen läßt, ob ſie gleich von ferne blau (a) zu ſeyn ſcheinet. Sie iſt ſubtil, flüßig, ela-

20 Fuß hoch bedeckt und jährlich zunimmt, unbewohnt iſt. In dem mit Sand bedecktem Lande, ſieht man die Spitzen von Kirchthürmen und einigen Schorſteinen hervor ragen.

(z) Exempel hievon giebt der 16te Artikel im erſten Theil der allgemeinen Hiſtorie der Natur, und Rajus in ſeinen Betrachtungen im 5ten Kapitel. Bey Pozzuolo iſt in 48 Stunden auf einer Ebne durch Auswurf ein neuer Berg entſtanden, auf welche Weiſe auch die Lipariſchen Eilande ihr Entſtehen erhalten haben. Zu Plinii Zeit erhob ſich die Inſel Thia, zu Seneca Zeiten die Inſel Santorin im Archipelagus, und 1707 den 23ſten May iſt nicht weit davon eine neue Inſel durch Erdbeben aus dem Meere in die Höhe geſtiegen, vermuthlich iſt auch Sicilien von Italien durch Erdbeben abgeriſſen worden.

(a) Welches daher kömmt: Weil die Lichtſtrahlen bey ihrem freyen Durchgange ſich in bläulichte Strahlen brechen, daher der wolkenfreye Himmel eine blaue Farbe zeigt.

elaſtiſch (b), ſchwer (c), und erfüllet alle Zwiſchenräume der Körper. Von den wäſſerigen ſowohl als irdiſchen Körpern unſers Erdballs reiſſen ſich beſtändig viele Theilchen loß, welche in die Höhe ſteigen und in der Luft ſchweben bleiben. So lange ſie in der Luft zerſtreuet oder unſichtbar bleiben, heiſſen ſie **Dünſte**; und der Kreis der Luft, darin ſie ſich befinden, der **Dunſtkreis** oder die **Atmoſphäre**. Durch die Schwere wird der Dunſtkreis ein Theil (c*) unſers Erdballs und daher mit demſelben um deſſen Achſe gedrehet (§. 3.). Von den Dünſten kommen alle Abänderungen und Erſcheinungen in der Luft. Nach der verſchiedenen Be-

(b) Daher ſie in einen weit engern Raum zuſammengedruckt werden kan, als ſie vor dem Druck hat, den ſie auch bey Nachlaſſung des Drucks wieder einnimmt.

(c) Die Schwere der Luft, welche ſich zur Schwere des Waſſers wie 1 zu 800 mehr oder weniger verhält, wird durchs Barometer gefunden; indem ſie in einer ohngefähr 28 Zoll langen, mit Queckſilber angefüllten Röhre, in Gleichgewichte ſteht, und durch ihren Druck das fernere Herausflieſſen des Queckſilbers verhindert. Es druckt alſo die Luft auf die Oberfläche der Erde ſo ſtark, als wenn der Erdboden mit einem Queckſilbermeere 28 Zoll tief bedeckt wäre, und da das Waſſer 14 mal leichter als Queckſilber iſt: ſo wird die Luft das Waſſer in einer 14 mal höhern Röhre 31 bis 32 Rheinländiſche Schuh hoch erhalten.

(c*) Deſſen Höhe ungewiß iſt.

(d) Muſchenbroek und Sedileau fanden durch mannigfaltige Verſuche, daß das Waſſer in einem Gefäſſe an einem ſchattigen Orte jährlich gegen 29 Zoll ausdünſte, Halley brachte bey ähnlichen Verſuchen nur 8 Zoll heraus. In warmen Jahren iſt die Ausdünſtung gröſſer als in kalten und feuchten Jahren. S. phyſikal. Beyträge, 2ter Band, S. 344 folg.

Beſchaffenheit der aufſteigenden Dünſte muß die Luft ungemein abgeändert werden: da nicht nur durch Wärme und Wind von allen Waſſern (d) und Feuchtigkeiten unter dem Namen Evaporation, von allen thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern (e) unter dem Namen Tranſpiration und Schweiß eine Menge Dünſte in die Luft geht; ſondern auch das Feuer und das Verbrennen, die natürlichen und künſtlichen Gährungen, Fäulniß und Verweſung, Erz- und Berggruben, die Vulkane und Erdbeben ganze Wolken davon in die Luft ſchicken. Sie iſt daher trocken oder feucht, hell oder trübe, kalt oder warm (f), dicht oder dünne (g), rein oder unrein,

(e) Ein erwachſener Menſch dünſtet nach D. Keil Beobachtung täglich 31 Unzen aus, davon nach Halleys Wahrnehmung 6 Unzen aus der Lunge kommen. Eine Sonnenblume evaporirt täglich 22 Unzen. Ein Baum von 20000 Blättern giebt täglich $26\frac{12}{96}$ Pfund von ſich, wenn jedes Blatt täglich 10 Gran, wie es der Erfahrung gemäß iſt, ausdünſtet. S. phyſikal. Beyträge, 2ter Band, Seite 361.

(f) Die Ungleichheit der Wärme der Luft, erſtreckt ſich nicht über eine Höhe von 1000 Ruthen, und iſt alſo in freyer Luft über einer Höhe von 1000 Ruthen eine gleiche Temperatur; und hat ohngefähr den Grad der Kälte der harten Winter unſers Erdreichs: Daher es auch in den heiſſeſten Gegenden der Erde, daſelbſt auf den Gebirgen beſtändig frieret und kein Eis aufthauet. Bernoulli Anmerkung über die allgemeine Beſchaffenheit der Atmoſphäre im 2ten Theil Actorum Helvеticorum, und Hamb. Magazin im 17ten Band, Seite 115.

(g) Die untere iſt dichter als die obere, indem die untere Luft das Gewicht der Obern trägt und von derſelben zuſammen gepreßt wird, auch die Wärme dehnet die Luft aus und macht ſie dünner, die Kälte aber verdicket ſie. Auf hohen Bergen iſt

kalt und feucht, oder warm und feucht zugleich, und auf der See anders als auf dem Lande. Die Seeluft iſt feucht wegen der vielen wäſſerigen aufſteigenden Dünſte, doch aber auch, da die Dünſte der See ſtets von einer Art, einförmig und daher gedrungener und federartiger. Ferner iſt ſie reiner, weil ſie ſtark bewegt, und weder durch Berg, Hügel und Wald aufgehalten wird. Endlich iſt ſie wärmer, weil das Waſſer kein ſo todter und träger Körper als die Erde iſt, die nur etliche Fuß tief von der Sonne erwärmt und auch bald kalt wird. Daher auch Seeleute Land vermuthen, wenn die See kälter wird. Denn je näher ſie dem Lande kommen, je mehr nimmt die Kälte zu. Die Ausdünſtungen des Landes ſind von unzählich verſchiedener Natur (h) und in einem kleinen Bezirk Landes findet ſich eine Luft von verſchiedenen Eigenſchaften und von verſchiedener Mäßigung.

§. 54. Ohne Luft können weder die Pflanzen wachſen noch Menſchen und Thiere leben. Sie bringt die wechſelsweiſe Erweiterung und Zuſammenziehung der Lunge oder das Athemholen zuwege, und iſt daher die vornehmſte Urſache des Blutkreislaufs und der davon abhängenden Abſonderungen, ſecretiones, und Ausführungen, excretiones. Sie trägt zum Gehör, Geſicht und Geruch, wie auch zur Sprache viel bey. Bey neugebohrnen Kindern dient ſie zum ſaugen, bey erwachſenen Per-

ſie daher ſo dünne, daß man kaum Athem holen kan, und in Bergwerken und unterirdiſchen Höhlen dichter als gleich über der Erde.

(h) Da auſſer den wäſſe-

Perſonen zum hinunterſchlucken. Wollen wir aber den gehörigen Nutzen von der atmoſphäriſchen Luft haben: ſo muß ſie ſich in gehöriger Temperatur befinden. Denn eine allzutrockne vermehrt die Spannung, tonum, der Häute, Fiebern und der Gefäſſe, verdickt das Geblüt, und dieſe befindet ſich ſonderlich in den Arabiſchen und Afrikaniſchen ſandigten Gegenden. Eine allzufeuchte, ſonderlich in Ländern an Meeren, macht ſchlaf, hält wegen des langſamen Umlaufs des Geblüts die Ausführung der unnützen Säfte auf, und ſammlet viele überflüßige Feuchtigkeiten im Körper. Eine heftige kalte Luft, dergleichen in ſtärkſten Wintern und mitternächtlichen Oertern, verdickt nicht nur, vermöge der ſtarken Zuſammenziehung der Fiebern und Gefäſſe, das Blut und die Feuchtigkeiten, ſondern treibt ſie auch ſtark von den äuſſern zu den inwendigen Theilen, als Kopf und Bruſt, und giebt zur Stockung und Entzündung Gelegenheit. Eine allzuwarme und dünne Luft, dehnt das Blut ſehr auseinander und rarificirt daſſelbe; daher verurſacht ſie ſchwerer Athemholen und wegen der geſchwächten Zuſammenziehung des Herzens, ſo von einer allzuſtarken Ausdehnung der Herzlappen entſpringt, Ohnmachten. Und da ſie viel nützliche ernährende Theile durch die Schweißlöcher, poros, der Haut, wenn ſolche ſehr geöfnet ſind, austreibet: ſo raubet ſie dem Körper die gehörige Nahrung und Kräfte. Eine unreine, die entweder mit feuchten Ausdün-

rigten Dünſten, viele flüchtige einen Geruch von ſich gehende Geiſter, viele brennbare Dämpfe, Salz und Oeltheilchen in die Höhe gehen.

ſtungen als in moraſtigen Gegenden oder mit mineraliſchen Ausdünſtungen geſchwängert iſt, verurſacht viel Krankheiten. Diejenige Luft iſt alſo die geſundeſte, ſo rein und helle, weder zu trocken noch feucht, noch allzuwarm oder kalt, noch allzudicht oder rarificirt und mehr ſchwer als leicht iſt.

§. 55. Die Dünſte verändern nicht nur die Luft, ſondern bringen auch mancherley Erſcheinungen in der Luft hervor. Einige verurſachen die wäſſerigen, andere die brennbaren, noch andere die Bewegung der Luft ſelbſt. Zu den wäſſerigen Lufterſcheinungen gehören Nebel, Wolken, Thau, Regen, Reif, Schnee und Hagel. Kommen die wäſſerigen Dünſte ſo dichte zuſammen, daß ſie ſichtbar werden, ſo bilden ſie Nebel und Wolken: fallen ſie wegen ihrer Schwere herab, ſo machen ſie Thau und Regen; gefrieren ſie, ſo entſtehen Reif, Schnee, Hagel, gefrorne Fenſter und Ausſchlagen der Gebäude. Nebel und Wolken ſind einerley und nur in Anſehung des Orts von einander unterſchieden. Der Nebel (i) iſt ein ſichtbarer Haufen aus der Erde aufgeſtiegener wäſſerigen Dünſte, die in der untern Luft wegen ihre Schwere nahe über den erkalteten Erdboden ſchweben. Er iſt eigentlich im

(i) Häugt ſich der Nebel an die Fäden der kleinen Feldſpinnen, ſo werden ſolche Fäden Jungfer- oder Mariengarn genennet.

(k) Kan aber auch zuweilen bis auf eine Meile gehen, da Bourget einige über dem Chimboraſſo 300 Toiſen hoch gehen geſehen hat.

(l) Meelthau iſt der Schweiß der Pflanzen. Honigthau, Himmelthau, Himmelbrodt und Manna ſind

im Winter bey nicht gar zu ſtarken Froſt, vornehmlich des Morgens und Abends; ſonderlich iſt er an den Seeküſten und beſtändig an den Orten, wo ſtarke Waſſerfälle ſind. Die **Wolken** ſind ein Haufen ſichtbarer wäſſeriger Dünſte, die in der obern Luft ſchweben, und, von dem auf mannigfaltige Art gebrochenen und zurückgeworfenen Sonnenlichte, mit mancherley Farbenſchattirung erſcheinen. Keine Wolke ſteht höher als eine viertel deutſche Meile vom Erdboden (k), daher man auf ſehr hohen Gebirgen über den Wolken zu ſtehen kommen kan. Wenn die Dünſte ſich berühren, flieſſen ſie zuſammen und fallen herab. Der **Thau** iſt eine Menge wäſſeriger Dünſte, ſo die Nacht über aus dem erhitzten Erdboden und Pflanzen (l) in die Luft aufſteigen, und ſonderlich gegen den Aufgang der Sonnen wieder zu Boden fallen. Er fällt zur Sommerszeit nach heiſſen Tagen und in ſehr warmen Ländern, wenn die Nächte kühle ſind. Fallen die Wolken in Geſtalt der Tropfen herab: ſo heiſſen ſie überhaupt **Regen** (m), beſonders aber **Staubregen**, wenn die Tropfen ſehr klein ſind; **Strichregen**, wenn nur eine Wolke in Tropfen herabfällt; **Landregen**, wenn der Himmel über und über bezogen; **Schlag- oder Platzregen**, wenn ſehr groſſe Tropfen ſehr geſchwind nie-

Gattungen eines ſüſſen aber ekelhaft ſchmeckenden Gummi einiger Bäume, als der Eſchen, Lerchen, Cedern, Eichen, Fichten, Tannen und Nußbäume. Sonſt wird auch Schwaden oder Schwadengrütze, ſo der Saame eines gewiſſen Graſes iſt, Manna oder Himmelsthau genennet, weil er des Morgens im Thau geſchöpft wird.

(m) Schwefelregen, iſt ein brennlicher Staub von Blu-

niederfallen; **Wolkenbruch**, wenn die ganze Regenwolke auf einmal herabſtürzt, wenn der Wind die von Dünſten ſchwere Wolken entweder gegeneinander oder gegen die Berge treibt. Sie ereignen ſich alſo häufiger in bergigten Gegenden als auf dem platten Lande. Gefrieren die Dünſte: ſo entſteht Reif, Schnee und Hagel. Der **Reif** iſt gefrorner Nebel oder Thau. Der **Schnee** ſind gefrorne Dünſte einer Wolke, die in regelmäßiger ſechseckigter Figur herabfallen. Gefrorne Waſſertropfen heiſſen **Hagel** (n), ſo ihre verſchiedene Gröſſe und eckigte Figur im Herunterfallen bekommen.

§. 56. Dieſe **wäſſerigen Lufterſcheinungen** werden dann und wann ſchädlich. Denn, lange ſtehender und übelriechender Nebel, der ſeinen Urſprung von verfaulten animaliſchen und vegetabiliſchen Pflanzen hat, ſchadet der Geſundheit und den Kräutern. Bleiben die **Wolken** eine lange Zeit über den Horizont ſtehen: ſo machen ſie öfters im Sommer kühles und unfruchtbares Wetter, im Winter groſſe Kälte. Der **Meelthau** oder Schweiß der Pflanzen lockt wegen ſeiner Süßigkeit die Inſekten an ſich, welche dann Blätter und Blüten zerfreſſen und die Bäume verderben. **Lange anhaltende Regen** machen unfruchtbare Witterungen. **Platzregen** geben Ueberſchwemmungen und **Wolkenbrüche**, reiſſen Gebäude

men der Fichten und Tannen. Der Blutregen ſind Excrementa der Buttervögel, wenn ſie ſich kurz vor dem Eyerlegen reinigen.

(n) Der Hagel fällt ſon-

bäude ein, führen Menſchen, Vieh und Bäume hinweg, und durchwühlen die Erde. Der Reif verdirbt die zarten Gewächſe. Der tiefe Schnee verblendet die Augen, verdecket Wege und Stege, verſchüttet die Höhlen, und bringt die reiſſenden Thiere aus den Wäldern in Dörfer, Flecken und ofne Städte, um für ihre Freßbegierde Futter zu finden, wodurch Menſchen und Vieh in groſſe Gefahr geſetzt werden. **Groſſe Schloſſen** zerſchlagen die Feldfrüchte, bringen Menſchen und Vieh um, und erkälten den Erdboden. Doch iſt aller dieſer Schaden nichts gegen den **Nutzen**, den die wäſſerigten Dünſte den Erdboden verſchaffen. Denn überhaupt befeuchten ſie das Land, vermindern die Hitze, kühlen die Luft ab, erquicken die Pflanzen, verſorgen Brunnen und Flüſſe mit Waſſer, und tränken alſo Menſchen und Thiere. Inſonderheit belebt der **Thau** die matten Gewächſe, und wird in warmen Ländern zum Trinken gebraucht; indem er daſelbſt ſo ſtark fällt, daß man ihn mit ausgeſpannten Tüchern auffängt. Der **Nebel** weiſt uns die Oerter wo Quellen ſind. Die **Wolken** ſind ein Schutz für groſſe Sonnenhitze. Der gelinde **Regen** lockert das Erdreich auf, der ſtarke macht den im Frühling aufgeſchwollenen Boden dichter, reinigt die Luft; indem er unzählige fremde Materien herabbringt. Auſſerdem, daß Schloſſen und Schnee zum Brauen und Bleichen reines Waſſer geben, ſo bedeckt der Schnee die Saat

derlich am Tage, nie im Winter, und iſt auf den Gebirgen kleiner als in Thälern; doch iſt der nächtliche Hagel in Helvetien nicht ſelten.

Saat vor der ſtrengen Kälte, und hat in ſich ein Goldöl (o), das die Erde fruchtbar macht, verborgen. In einigen, ſonderlich in heiſſen Ländern wird derſelbe gebraucht zur Anfriſchung und Abkühlung der Waſſer, Weine und Früchte (p).

§. 57. Es giebt aber auch glänzende Lufterſcheinungen, als welche durch die Brechung und Zurückwerfung der Sonnenſtrahlen im Luftkreiſe erzeugt werden. Dieſe ſind der **Regenbogen**, die **Morgen- und Abenddämmerung**, wie auch **Morgen- und Abendröthe**; die **Höfe** oder **Kronen**, um Sonne und Mond, die **Nebenſonnen**, **Nebenmonden** und das **Zodiakallicht**. Der Regenbogen mit ſeinen ſieben Farben, violet, purpur, blau, grün, gelb, orange und roth, entſteht durch Brechung der Sonnenſtrahlen in noch fallende Regentropfen. Er erſcheint, wenn man den Regen vor ſich und die Sonne hinter ſich hat. Fallen in einer noch gröſſern Höhe Regentropfen: ſo werden dieſe Sonnenſtralen noch einmal gebrochen, und ſo erſcheint noch ein Regenbogen, **Waſſergalle**, darin ſich die Farben, wegen der zweymaligen Brechung, nur ſchwach und in verkehrter Ordnung zeigen. Auch der Mond kan einen Regenbogen, doch wegen ſeines ſchwächern Lichts mit weit ſchwächern Farben, erzeugen, welche Erſcheinung auch

(o) Borrichius de ortu et progreſſu chemiae.

(p) In Rom ſind einige Krämer, ſo die Erlaubniß den Schnee verkaufen zu dürfen, jährlich um mehr als 6000 Scudi an ſich erhandelt, welches Recht der Schneezoll heißt; dagegen ſie denſelben das ganze Jahr bey der Hand

auch ſehr ſelten iſt. **Morgen- und Abenddämmerung** bringen die Strahlen der Sonne eher auf den Erdboden, ehe ſie ſonſt dahin gekommen ſeyn würden (q). Die **Morgendämmerung** fängt an, ſo bald die Sonne unterm Horizont 18 Grad erreicht hat; die **Abenddämmerung** hört auf, ſo bald die Sonne 18 Grad tief unter dem Horizont gekommen iſt, da alsdann ihre Strahlen unter ſehr ſchiefen Winkeln auf unſern Dunſtkreis, durch ihre Brechung und Zurückwerfung das Bild der Sonnen über den Horizont erheben, ſo, daß wir die Sonne eher ſehen, als ſie da iſt, und ſehen nachdem ſie ſchon Abſchied genommen. Bey uns dauert ſie gewöhnlich 2½ Stunden, im Anfange des Märzes und Oktober kaum zwey Stunden, von der Mitte des May bis Ende Julii die ganze Nacht. Die **Morgenröthe** ſieht man, wenn eine Menge Wolken vom Abend her über den Horizont heraufzieht; **Abendröthe** aber, wenn eine Menge Wolken über den Horizont gegen Oſten weggehet. Die **glänzenden Ringe und Kronen** um Sonne, Mond, wie auch wohl den gröſten Sternen, ſind entweder weiß, oder zeigen auch ſchwache Regenbogen, und werden von der ſtarken Brechung in den gröbern Dünſten der untern Luft erzeugt (r), wie wohl auch einige ſie von der Stralenbrechung in Hagelkörnern herleiten wollen. Der Hof

haben, und um einen geſetzten Preis verkaufen. Viel Italiäner pflegen damit auch ſo gar die Syrupe und Arzneyen abzukühlen.

(q) S. meine Anleitung zur Kenntniß der mathematiſchen Erdbeſchreibung, Seite 86.

(r) Weil ſie nicht in groſ-

Hof um den Mond, entſteht aus den Dünſten der niedern Luft, die von deſſen Schein erleuchtet ſichtbar werden. Die Nebenſonnen und Nebenmonden formiren ſich durch viele Brechung und Zurückwerfung der Lichtſtralen in kleinen länglichten Eisnadeln, die ſich zu der Zeit in der Luft befinden. Sie verweilen ſich bey ſtiller Luft oft 3 bis 4 Stunden, und rücken mit Sonne und Mond ſcheinbar am Himmel fort. Es ſind derſelben ſchon bis ſechs auf einmal geſehen worden. Und da ſie nicht in groſſen Entfernungen zu gleicher Zeit geſehen werden: ſo müſſen ſie ſich in der untern Luft aufhalten. Das Zodiakallicht oder Thierkreislicht, ſo Caßini 1683 zuerſt bemerkt hat, gehört eigentlich zur Sonnenatmoſphäre. Es zeigt ſich im Thierkreiſe, gewöhnlicher Weiſe im Frühjahr, Abends nach Untergang der Sonne am weſtlichen, und im Herbſt, des Morgens vor Aufgang der Sonne, am öſtlichen Himmel, in einem der Milch-

ſer Entfernung zu gleicher Zeit geſehen werden.

(s) Im Anfang des März zeigt es ſich Abends um 7 und 8 Uhr zwiſchen den Fiſchen, Kopf des Wallfiſches und den Widder. Denen ſo nahe am Aequator wohnen iſt es das ganze Jahr hindurch ſichtbar. S. Bode Anleitung zur Kenntniß des geſtirnten Himmels, Seite 595, und deſſen kurz gefaßte Erläuterung der Sternkunde Seite 167.

(t) Da durch deſſen reinen Glanz die Sterne ſichtbar ſind: ſo iſt er keine Entzündung grober irdiſcher Dünſte, wie er denn auch über den höchſten Gegenden der Dunſtkugel, da wo der Aether anfängt, zu welcher Höhe keine Dünſte aufſteigen können. In den nördlichen Gegenden Sibiriens und Schwedens, in Lappland und näher gegen den Pol ſcheint er faſt alle Nächte ſehr glänzend. In Grönland wird

Milchſtraſſe gleichenden Lichtſchimmer, und in der Figur einer ſchräg gegen den Horizont liegenden Pyramide (s). Der **Nordſchein**, deſſen wahre Urſache noch unbekannt iſt, und das Kanzler Wolf ehedem ein unreifes Gewitter nannte (t), zeigt ſich mit ſeinen dunkeln Bogenabſchnitten, Streifen, Lichtausflüſſen und verſchiedenen Farbenmiſchungen über den Horizont der nördlichen Länder, gemeiniglich vom Anfang des Herbſts bis zum Anfang des Frühlings bey heiterer ſtiller Luft, und nimmt auch gewöhnlich die Nordſeite des Himmels mit einiger Abweichung nach Weſten ein (u).

§. 58. Dieſe glänzenden Lufterſcheinungen fallen angenehm in die Augen. Der **Regenbogen** redet von der fortdaurenden Güte Gottes gegen uns. Die **Morgen- und Abenddämmerung** macht, daß man nicht auf einmal aus der Finſterniß ins Licht, und aus dem Lichte in die Finſterniß ver-

er gegen Süden beobachtet, in mittäglichen Spanien und ſüdwärts von Liſſabon kömmt er nie zu Geſichte. **Mairan** leitet es in ſeinen Traité phyſiq. et hiſtoriq. de l'Aurore boreale aus Theilen des Zodiakallichts her, die in unſere Luft übergehen, und der Abbe Hell meynt in ſeinen Ephemeriden 1777, daß Sonne und Mond nach ihren verſchiedenen Ständen unter dem Horizont dieſe Nordlichter erzeugen. Siehe Bodens vorher angeführte Schrift, und des Herrn M. Behn kleine Schrift: das Nordlicht nebſt einer Abbildung, wie es ſich 1770 den 18ten Januar zu Lübeck zeigte, in welcher letzten die mehreſten darüber ausgedachten Hypotheſen beſchrieben und geprüft ſind.

(u) Ein falſches Nordlicht von ungemeiner Helle und Pracht, wurde durch das Aufſteigen der kleinen ſchwarzen Hügelameiſen, da ſie ihre Flügel erhalten hatten, verur-

verſetzt werde, da ſie uns zum blitzenden Lichte und ſchwarzen grauenvollen Finſterniß nach und nach vorbereitet. Sie verlängert die Tage, verkürzet die Nächte und erhellet gegen die Pole die lange Winternacht. Die **Morgenröthe** verkündiget auf denſelben Tag Wind oder Regen; Die **Abendröthe** aber, wenn ſie nicht kupferfarbig iſt, auf den folgenden Tag ſchönes helles Wetter. Ein Hof um Sonne oder Mond verkündiget trübes Wetter oder Wind; und die **Nebenſonnen** oder **Monde** geben anhaltendes ungeſtümes Wetter zu erkennen. Beträchtliche **Nordſcheine** verurſachen, wie Pater Hell in Wien meynet, nach Verlauf von 54 bis 60 Tagen ungewöhnliche Kälte oder Schnee, welches Vorgeben ſich aber noch nicht durch beſtändige Erfahrung beſtätiget (x).

§. 59. **Die brennbaren Dünſte machen feurige Lufterſcheinungen, Gewitter, Wetterleuchten, fliegende Drachen, Feuerkugeln, Irrlichter und Sternſchnuppen.** Denn, ſind ſehr

ſacht. S. Gleditſch vermiſchte phyſikaliſche, botaniſche ökonomiſche Abhandlungen.

(x) Daher auch im 18ten Stück des Wittenbergiſchen Wochenblatts 1780 gezeigt wird, daß eine ungewöhnliche Kälte für keine Folge des 60 Tage vorhergegangenen Nordlichts anzuſehen ſey.

(x*) Iſt die Eigenſchaft gewiſſer Körper, welche, wenn ſie durchs Reiben erhitzt worden ſind, entfernte Körper an ſich ziehen, wieder von ſich treiben, auch knickende und praſſelnde Feuerfunken ausſchieſſen laſſen. Dieſe Kraft bemerkten die Alten nur im Bernſtein (Electrum) daher ſie dieſe Eigenſchaft Elektricität nannten, welcher Name, obgleich dieſe Erſcheinung in ſehr viel andern Körpern bemerkt wird, bey-

ſehr viele brennbare Dünſte in der Luft: ſo kommen ſie näher zuſammen, reiben ſich an einander und erregen die Elektricität (x*) in der Luft. Nahet ſich hierauf eine ſolche elektriſche oder Gewitterwolke andern nicht electriſirten Wolken, hohen Häuſern, Thürmen, Bergen und Bäumen: ſo leren ſie ſich mit einer Flamme, den ein Knall begleitet, aus. Eine ſolche Erſcheinung heißt ein **Gewitter**, die Flamme, **Blitz** (y), der Knall, **Donner** (z), und der oft wiederholte Wiederſchall oder Echo das **Rollen** des Donners. Wird kein Knall wegen des weit entfernten Blitzes gehört: ſo heißt der Wiederſchein eines ſolchen Blitzes ein **Wetterleuchten**, welches öfters des Nachts, als am Tage an dem Horizonte ſichtbar iſt. Der Ort, wo dieſe Dünſte ſich entzünden, iſt zwiſchen der Erde und den Wolken (a). Bey allen groſſen Ausbrüchen der Vulkane laſſen ſich Blitze ſehen, deren Donner nur blos auf den Bergen zu hören ſind (b). Vermiſchen ſich die ſchwefelichten mit den wäſſerichen, fetten und ölichten Dünſten: ſo verhindern

noch beybehalten wird. Man leſe Mannifaltigkeiten 2ter Jahrgang, von Entſtehung des Blitzes und Donners, Seite 3 und 17.

(y) Den man 22½ Meilen weit ſehen kan, wenn er ¼ deutſche Meile hoch iſt.

(z) Den man 2 bis 3 deutſche Meilen weit des Nachts, wenn es ſtille iſt, hören kann.

(a) Daher iſt auf den Bergen oft das angenehmſte Sommerwetter, wenn es in den Thälern auf das heftigſte donnert.

(b) Die Blitze, ſo aus den Vulkanen kommen, unterſcheiden die Italiäner von den andern Blitzen mit den Namen Ferilli. S. phyſikaliſche Beytr. Band 1. Seite 193.

letztere die erſtern, daß ſie ſich nicht auf einmal entzünden, ſondern nur langſam verbrennen; und alsdenn von ihrer Gröſſe und Geſtalt mancherley Benennungen bekommen. Bald heiſſen ſie Irrwiſche oder Irrlichter, wenn ſie in Geſtalt kleiner Flammen nahe an der Erde an ſumpfigten Oertern, ingleichen wo viele Körper von Menſchen und Vieh verfaulet ſind, herum hüpfen, und nur leuchten aber nicht brennen; bald Caſtor und Pollux, wenn Flammen an den Maſtbäumen und Schiffſeilen geſehen werden, und eigentlich von den ſchwefelichten und fetten Ausdämpfungen eines gepichten Schiffs entſtehen (c); bald Sternſchnuppen, Sternſchuß, wenn ſie, in der Gröſſe eines Sterns, in der Höhe der Atmoſphäre leuchten, und, indem ſie ſich entzünden, auf die Erde herabſchieſſen. Der fliegende Drache, die Feuer-Kugeln, der brennende Balken und die tanzende Ziege, ſind gröſſer und bewegen ſich in der Luft fort. Der fliegende Drache zieht gern, wegen der Verwand-

(c) Der Glanz, der bisweilen um den Köpfen der Menſchen und Thiere geſehen wird, rührt von ihren fetten Schweiſſe her.

(d) S. Halliſche Intelligenzbogen 1767 Unterſuchung der Frage: Ob man die Gewitter vertreiben, und ob man ſich vor denſelben in Sicherheit ſetzen könne, von Eberhard, No. 33, 34 und 35.

(e) Der Gebrauch, die Glocken beym Donnerwetter zu ziehen, nahm im zehnten Jahrhundert aus Aberglauben, weil ſie getauft waren, ſeinen Anfang. Die Proteſtanten in der Schweitz, ſchaften ſchon zu Calvins Zeiten dies Wetterläuten ab. Ihnen folgten 1575 die Kuhrſächſiſchen Provinzen. In kurzer Zeit kam, die Gewohnheit des Wetterläutens, faſt in allen proteſtantiſchen Orten ab. Die Römiſchkatholiſche Kirche hat dieſen Ge-

wandſchaft der Materien und dem harzigten Rauche, nach den Feuereſſen. Die Feuerkugeln, die in anſehnlicher Gröſſe des Nachts entſtehen, pflegen oft viele Meilen fortzugehen und endlich mit ſtarken Krachen zu zerſpringen.

§. 60. Von dieſen feurigen Luftzeichen ſetzen ſonderlich Blitz und Donner die Bewohner des Erdbodens in Schrecken und ängſtliches Warten. Der Blitz dringt oft durch die dickſten Mauren, tödtet Menſchen und Vieh, legt Häuſer und Wälder in Brand und Aſche, und ſchmelzet die Metalle. Dahero man auch darauf gefallen iſt, durch Löſung der Kanonen und Läutung der Glocken, die Gewitterwolken von einander zu reiſſen und ſich dadurch in Sicherheit zu ſetzen (d). Da ſie aber auch durch dieſe Mittel bisweilen an einander gebracht werden, wie man dergleichen Exempel hat, daß ſie auch unter den Läuten in die Thürme eingeſchlagen (e): ſo iſt dagegen nichts ſicheres, als

 daß

brauch noch beybehalten. Im Jahr 1747 ſchlug der Blitzſtrahl zu Pluviers in Frankreich in den Thurm, als eben geläutet wurde. Im Jahr 1752 ſind am 1ſten Junii zwey Mönche vom Blitze beſchädigt worden, welche die Glocke beym Gewitter gezogen. Die Ordensgenoſſen der Pariſiſchen Akademie der Wiſſenſchaften, haben durch verſchiedene Verſuche erwieſen: daß es ſchädlich ſey, Glocken bey Gewittern zu läuten. Siehe Hiſtoire de l'Academie Royale des Sciences vom Jahr 1747. Im Jahr 1718 wurden 24 nicht weit von einander belegne Kirchen, in welchen man die Glocken läutete, zugleich vom Blitz entzündet, andere aber die zwiſchen ihn lagen, in welchen nicht geläutet wurde, blieben unbeſchädigt. S. Memoires Academ. des Scient. vom Jahr 1719. Der Abt

daß man während des Gewitters ſich für ſchreckhafte Furcht (f), Erhitzung und Schweiß hüte, alle Zugluft, heiſſe und mit vielen Leuten angefüllte Zimmer, Betten, Feuerheerde, feuchte Oerter, Thürme, Bäume, Schaafe, Pferde, Kühe, Hunde, Mauern, Wände, metallene Dräther, vergoldete Körper und Geſimſe meide, alles metalliſche, als: Degen, Gewehr, Uhren, Schnallen, Geld, mit Gold und Silber beſetzte Kleider, leinwandne Röcke und Kittel von ſich lege, hingegen ſeidene oder wollene Kleidungsſtücke anziehe, ſich mitten in einem kühlen Zimmer aufhalte (g), und ſich mit aller Gelaſſenheit nebſt glaubiger Faſſung des Gemüths in Gottes Vaterhände übergebe, auch an allerley Gebäuden, beſonders Pulverthürmen, Blitzableitungen anlege. Viele von den Reiſenden halten die Irrlichter für wirkliche in fernen Häuſern brennende Lichter; daher ſie dann, wenn ſie ihnen folgen, an moraſtige Oerter, ja oft an die Werkſtädte der Abdecker gerathen. Doch, da die ſchwefelichten Ausdünſtungen die untere Luftgegend im Sommer ſchwül und ängſtlich, und durch Verdünnung der uns umgeben-

Poncelet hält in ſeinem Tractat: la nature dans la formation du Tonners das Läuten der Glocken bey Gewittern auch für ſchädlich.

(f) In London ſind in einer Zeit von 20 Jahren unter 735000 geſtorbenen nur 2 Menſchen vom Gewitter erſchlagen. Man leſe hiebey in den Mannigfaltigkeiten im 1ſten Jahrgang Seite 729, die tadelhafte Furcht bey Gewittern und Mittel darwider, Seite 777.

(g) Welche Vorſicht alsdann nöthig iſt, wenn die Gewitter ſcheinen über unſre Häupter kommen zu wollen. Der Schall durchläuft in einer Secunde 1038 Pariſer Fuß, kan man 22 Secunden

benden Luft, das Athemholen beſchwerlich machen; ſo reinigen alle feurige Lufterſcheinungen die Luft von allen dieſen Dünſten, kühlen ſie ab und machen ſie zum Athemholen geſchickt. Insbeſondere macht das Gewitter den Erdboden locker, das Gras und die Pflanzen durch die mit dem Regen herabfallenden fetten und ſalzigen Dünſte ungemein fruchtbar.

§. 61. Diejenigen Lufterſcheinungen, ſo ſelbſt aus der Bewegung der Luft entſtehen, heiſſen Wind. Die Luft iſt um den ganzen Erdboden gleich eingetheilt. Ein jeder Theil der Luft drückt beſtändig an den nächſtliegenden. So lange alle neben einander liegende Theile gegen einander gleich ſtark drücken und alſo im Gleichgewicht ſtehen, iſt ſie ruhig. So bald aber ein Theil gegen den andern ſtärker drückt, wird das Gleichgewicht gehoben; und ſo entſtehet eine ſtrömende Bewegung nach einer Seite, welche wir Wind (h) nennen, der nach den Gegenden, von welchen er kömmt, nicht nur ſeine beſondern Beynahmen erhält,

oder Pulsſchläge zwiſchen Blitz und Knall zählen: ſo iſt die blitzende Wolke auf eine teutſche Meile entfernt, und nur dann gefährlich, wo Blitz und Knall ſo gleich auf einander folgen. Siehe Verhaltungsregeln bey nahen Donnerwetter nebſt den Mitteln ſich gegen die ſchädlichen Wirkungen des Blitzes in Sicherheit zu ſetzen, 1774 3½ Bogen 8. 1 Kupfer, Gotha. Tetens über die beſte Sicherung ſeiner Perſon bey einem Gewitter, 1774. 4½ Bogen in 8.

(h) Der Schall entſteht auch durch die Bewegung der Luft, iſt aber ein ſchneller, wechſelsweiſer Zuſammendruck und eine Ausdehnung

hält, ſondern auch, nach Beſchaffenheit einer ſolchen Gegend, warm, kalt, feucht oder trocken (i) iſt. Die Winde gehen auf der See, da ihnen nichts im Wege ſteht, richtiger und beſtändiger, als auf dem Lande. Und weil die See eine gröſſere Quelle der Dünſte als das Land iſt: ſo pflegen ſie mehrentheils von der See nach dem Lande zu blaſen (k). Auf den Höhen und in engen Gegenden ſind ſie ſtärker als in Ebenen. Im Frühling und Herbſt blaſen ſie häufiger und heftiger, als im Winter und Sommer. Der von einzeln ſtehenden Häuſern zurück geprallte Wind, hat eine gröſſere Gewalt; da er nicht nur mit der Schnelligkeit, die er vorhin hatte, ſondern auch noch mit gröſſerer Laſt, (indem er ſich gegen die Gebäude zuſammen drückt,) zurücke fährt. Ein ſehr ſtarker Wind, heißt **Sturmwind**, und der ſtärkſte Sturmwind **Orkan**; dazu gehören 1.) die **Tromben** oder Waſſerhoſen, welches dicke Wolken ſind, ſo durch entgegen ſtehende Winde zuſammen getrieben, und in einen kleinen Raum eingeſchloſſen werden (l); 2.) Ty-

nach allen Seiten, ſo von kurzer Dauer iſt.

(i) Bey uns iſt Südwind warm; Nord- und Oſtwind kalt; Nordweſt, Südweſt und Weſt, feucht und regnigt; Oſtwind trocken.

(k) Daher haben die Britten Zweydrittheile des Jahres, die Winde aus ſüdlichen und weſtlichen Gegenden.

(l) Die Tromben ſind häufig auf der See und auf gewiſſen Küſten der mittelländiſchen See, unweit den Vorgebirgen von Laodicea, Greogo und Karmel. Siehe Thom. Shaw Reiſen. Die Japaner nennen ſie ſpringende Drachen.

(m) Sie können durch Kanonenſchüſſe zertheilet werden. Sie ſind häufig an den Orten wo Erdbeben gemein ſind und häufige In-

Typhon, Waſſerſäule, ſo aus dem Meer mit groſſer Gewalt gen Himmel ſteigt, eine Trompetenförmige Säule von Waſſer gen Himmel führt, und keine andere Urſache, als eine Entzündung unter dem Boden des Meeres hat (m); 3.) Stoßwind, ſo plötzlich wieder aufhöret; 4.) Wirbelwind, wenn zwey in entgegen geſetzter Richtung blaſende Winde, die Luft im Kreis bewegen. Ein beſonders Beyſpiel hat man auch an den aus den Wolken herausſtürzenden Windſäulen, Eknéphias, welche die Portugieſen Travado nennen (n).

§. 62. Alle Winde laſſen ſich nach ihrem Gange in beſtändige, periodiſche und veränderliche eintheilen. Die beſtändigen oder Paſſatwinde, wehen das ganze Jahr hindurch aus einer Gegend, ohne merkliche Veränderung. Man findet ſie unter der Linie zwiſchen beyden Wendezirkeln, als unter welchen die Luft von den ſenkrechten Sonnenſtrahlen ſehr erwärmt und verdünnet wird; und dahero auch nach dem

 Gange

ſeyn, als ſo viele Trümmern eines durch unterirdiſche Gewalt zerſtörten Landes, und alſo in, Weſtindiſchen und Oſtindiſchen Meeren. Doch nennen auch einige diejenigen Winde Typhon, Toufon, die gemeiniglich zuerſt in Weſten ausbrechen, und mit einer hinreiſſenden Gewalt am Horizont herum ihren Lauf in 24 Stunden vollenden. S. Varenii Geogr.

(n) Dergleichen der gefährliche Sturm auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Es entſteht auf dem Wind- und Tafelsberge erſt eine kleine Wolke, die die Matroſen ihrer ſcheinbaren Gröſſe wegen, Ochſenauge nennen. Dieſe nimmt ſchnell zu und bedeckt den ganzen Berg, woraus ſchreckliche Windwirbel herausfahren.

Gange der Sonnen, die beſtändigen Winde von Oſten blaſen. Nach der Beſtimmung und Beobachtung des Halley, wehet (o).

1.) Im Atlantiſchen und Aethiopiſchen Meer zwiſchen den Wendezirkeln, ein allgemeiner Oſtwind, Jahr aus Jahr ein, ohne merkliche Veränderung, auſſer, daß er an einigen Orten nach Beſchaffenheit der Lage des Orts, gegen Norden oder Süden, in etwas abweicht. Denn a) findet ſich an den Küſten von Afrika, von 28 Grad nördlicher Breite, bis zu 10 Grad, ein kühler Nordoſtwind: von 10 Grad bis zum vierten, Windſtille und Stürme. b) Wendet man ſich gegen die caribiſchen Inſeln: ſo wird vorhingedachter Nordoſtwind, je näher man nach Amerika kömmt, immer mehr und mehr öſtlich: ſo daß er oft völlig ein Oſtwind iſt, oft Oſt gegen Süden, und meiſtens ein oder zwey Grad Nordwärts, von Oſten abweicht. c) Auf der Seite von Amerika erſtreckt ſich die Grenze des beſtändigen Windes, bis auf 30, 31 und 32 Grad, nördlicher und ſüdlicher Breite; auf der Seite von Afrika, nur bis 28. d) Zwiſchen den vierten Grad nördlicher und ſüdlicher Breite, ſind die Winde beſtändig zwiſchen Süden und Oſt- und zwar auf der Seite

(o) S. die philoſophiſchen Transaktions, die allgemeine Hiſtorie der Natur im 14ten Artikel des erſten Theils, und Halliſche Intelligenzbog. vom Jahr 1760, No. XX. XXVI.

Seite von Afrika mehr ſüdlich, auf der Seite von Braſilien mehr öſtlich. e) Weicht die Sonne vom Aequator ſehr merklich gegen den Krebs: ſo weichen beſonders an Braſilien und den Küſten von Guinea die Südoſtwinde ein oder zwey Grad gegen Süden ab. Die Nordoſtwinde aber werden öſtlicher. Nähert ſich die Sonne im Gegentheil dem Zeichen des Steinbocks: ſo werden die Südoſtwinde öſtlicher; die Nordoſtwinde aber weichen mehr gegen Mitternacht ab. f) Von Sierra Leona bis zur Jnſel St. Thomas, die ganze Küſte von Guinea herunter, wehen Südwinde und Südweſtwinde beſtändig. Oft fallen Windſtillen ein, oft entſtehen Sturmwinde, oft neblichte Oſtwinde, ſo die Einwohner Hermitaa nennen, welche den Seefahrenden ſehr beſchwerlich fallen. g) Zwiſchen dem vierten und zehnten Grad nördlicher Breite, und 20ſten und 30ſten Grad weſtlicher Länge im atlantiſchen Meere, und alſo in einem Raume von 140 deutſchen Meilen in die Länge und gegen 100 in die Breite, iſt der Strich des Meers in einer beſtändigen Windſtille, welche mit Blitz und Donnerſchlag, auch ſo häufig mit Regen begleitet wird, daß die Seefahrer ihm den Namen der Regenſee, oder Ungewitter- und Donnerſee beylegen. Die Winde, die hier entſtehen, ſind plötzliche Anſätze, die nicht lange dauren, und von keinem weiten Umfange ſind, ſo daß man oft alle Stunden einen andern

Wind

Wind hat, welcher bald ſchwach wird, und ſich in eine plötzliche Windſtille endigt (p).

2.) **In dem indianiſchen Meer** ſind die Winde zwiſchen den 10ten und 30ſten Grad ſüdlicher Breite, zwiſchen Madagaſcar und Neuholland, das ganze Jahr hindurch ſüdöſtlich und öſtlich.

3.) **Auf dem ſtillen Meer** iſt von der nördlichen Breite des Aequators der herrſchende Wind zwiſchen Oſt und Nordoſt. In der ſüdlichen Breite herrſcht ein beſtändig kühler Wind zwiſchen Oſt und Südoſt. Auf beyden Seiten der Linie bläßt dieſer Wind ſo beſtändig, daß ſie ſelten die Segel ändern dürfen: dabey ſo ſtark, daß ſie faſt beſtändig dieſen ungeheuren Ocean in 10 Wochen durchſegeln, (welches in einem Tage 130 engliſche oder 28 deutſche Meilen beträgt), und die Reiſe von Callao oder Aquapulco nach den Philippiniſchen Inſeln von 2500 deutſche Meilen in zwey Monathen zurück legen (q).

§. 63. **Die periodiſchen Winde** ſind diejeni-

(p) Wird ein Schiff hieher verſchlagen: ſo kan es 8 Tage lang nicht von der Stelle kommen, einige müſſen wohl 2 bis 3 Monath zubringen, und auch bey gewölkten Himmel ſolche Hitze ausſtehen, daß das Pech im Schiffe zerrinnt, vom April bis September iſt dieſe Gegend am gefährlichſten.

(q) Da hingegen aus dieſem Grunde die Rückreiſe nicht ſo gemächlich geſchehen kan. Denn ſie müſſen an-

jenigen, ſo beſtändig zu gewiſſen Zeiten im Jahre wehen. Zu dieſen gehören:

1.) **Die Wechſelwinde** (r), welche in der einem Hälfte des Jahrs in einer Richtung, in der andern Hälfte aber in der faſt entgegen geſetzten Richtung blaſen, und das Jahr in zwey gleiche Theilen theilen. Alſo bläßt a) vom Aequator bis auf zwey Grad der Südoſtwind vom Junius bis zum November; darauf vom Anfang des December bis im May der Nordweſtwind, welcher ſich bis an die Moluckiſchen Inſeln erſtreckt. b) Vom dritten Grad ſüdlicher Breite an gegen Mitternacht zu, über das arabiſche Meer, den Meerbuſen von Bengala, von Sumatra bis zur Küſte von Afrika, bläßt der Nordoſt vom Oktober bis zum April, hingegen vom April bis zum Oktober, aus der entgegen geſetzten Seite, nemlich aus Südweſt und Weſtſüdweſt. c) Nahe an den Afrikaniſchen Küſten, Madagaſcar und St. Laurence, und von da an Nordwärts bis zum Aequator, herrſcht vom April bis zum Oktober ein beſtändiger friſcher Südſüdweſt, ſo weſtlicher wird,

fänglich gerade gegen Norden über den Wendezirkel bis an die Japaniſchen Inſeln, und von da bis auf eine gewiſſe Entfernung von Kalifornien nach Aquapulco zu, und endlich längſt den Küſten von Neuſpanien und Terra firma fortſchiffen um Callao zu gewinnen.

(r) Die Holländer nennen ſie Mouſſons die Engländer Monſoons, und heiſſen auch Tradewinde, weil man ihnen die Schiffahrt anvertrauen kan.

wird, je weiter man gegen Norden kömmt, ſo, daß er endlich Nordnordweſtlich wird. d) Gegen Oſten von Sumatra und Malacca bis Nordwärts gegen die Linie zu, längſt der Küſte von Camboja und China, weichen die Nordoſtwinde mehr gegen Norden; die Südweſtwinde aber mehr gegen Süden ab. Der nördliche Wind fängt im Oktober oder November an. Der ſüdliche im May, und bläßt den ganzen Sommer über. e) Eben dieſe abwechſelnde Winde ſind in eben dem Mittagszirkel auf der ſüdlichen Seite, des Aequators in einem Striche, dem Sumatra und Java weſtlich und Neuguinea öſtlich liegt; doch iſt die nördliche Abweichung mehr gegen Nordweſt, die ſüdliche mehr gegen Südweſt gerichtet. f) Dieſe entgegen geſetzten Winde wechſeln nicht plötzlich ab, ſondern an einigen Orten iſt um die Zeit der Abwechſelung bald eine Windſtille, bald blaſen abwechſelnde Winde. Noch iſt merkwürdig, daß das Ende des abwechſelnden Weſtwindes auf der Küſte von Coromandel, und die zwey letzten Monathe des ſüdlichen Windes in dem Chineſiſchen Meere mit ſehr vielen heftigen Stürmen begleitet ſind, ſo die Schifffahrt in dieſer Jahrszeit ſehr unſicher machen.

2.) **Winde die zu gewiſſen Tagen und Stunden kommen.** Denn alſo nehmen, damit wir einige Länder zum Beyſpiele anführen, a) auf der Küſte von Spanien in

Amerika, und auf der Küſte von Congo in Afrika die Landwinde die Nacht, und Seewinde den Tag ein. b) Auf der Malabariſchen Küſte nimmt vom September bis zum April ein öſtlicher Landwind gemeiniglich um Mitternacht ſeinen Anfang, hört um Mittag auf, und geht alsdenn von der Mittagszeit bis Mitternacht ein ſchwacher weſtlicher Seewind. c) Auf Jamaica blaſen die Winde des Nachts zugleich von allen Seiten und können die Schiffer alsdenn, ehe es Tag wird, weder ſicher ein- noch auslaufen. d) Zu St. Domingo fängt der Seewind aus Oſten des Morgens um 10 Uhr an; der Landwind kömmt aus Weſten, erhebt ſich des Abends um 6 oder 7 Uhr, und hält die ganze Nacht an. e) Zu Rio Janeiro in Braſilien bläßt Vormittags der Landwind, Nachmittags aber der Seewind, den einige den Doktor nennen, weil er die Luft im Haven geſund erhält. f) Auf der mittelländiſchen See wehet der Wind vom Lande in die See, wenn die Sonne untergeht; und hingegen von der See nach dem Lande, wenn die Sonne aufgeht, ſo daß der Wind des Morgens Oſt und des Abends Weſt iſt. g) Zu Bergen in Norwegen blaſen zur Sommerszeit die Oſt- oder Landwinde von Mitternacht an bis gegen Mittag, worauf ein kühler Weſt- Südweſt- oder Nordweſtwind bis gegen Mitternacht wehet und die groſſe Hitze mäßiget, nur um die Erndtezeit erhält der Oſtwind die Ober-

hand.

hand, daher er dann auch wegen ſeiner fruchtbaren Wärme die **Kornmutter** heißt. h) Auch auf den Urner- und Wallenſtädter Seen in der Schweitz, wehen Vormittag Oſt- und Nachmittags und Abends die Weſtwinde.

3.) **Winde, die gewiſſen Ländern eigen,** dahin gehören a) diejenigen Winde, ſo die Ebbe und Fluth des Meers verurſachen und nur einige Stunden dauren. b) Die Winde ſo vom Schmelzen des Schnees entſtehen. Daher läßt ſich von Thracien, Macedonien, Griechenland, Aegäiſchen Meere bis in Aegypten und Afrika, im Sommer Nordwind und im Winter Südoſtwind ſpüren. c) In der Gegend des Polarzirkels halten die Nordwinde ziemlich ihre geſetzte Zeit, und blaſen faſt beſtändig im Oktober, November, December und Januarius; daher dieſelben zur Fahrt aus Europa nach Indien am günſtigſten ſind. d) Auf den Küſten von Chili und Peru, iſt der Südwind faſt beſtändig. Er fängt vom 46ſten Grad ſüdlicher Breite an, und geht bis über Panama fort. e) Auf den Küſten von Japan hat man im November und December nichts als Weſtwinde. f) Am grünen Vorgebirge weht im Monath Julius der Süd-

(s) Winkelmanns Anmerkungen über die Baukunſt der Alten, Seite 15.

(t) S. phyſikal. Beytr. 2ter Band. S. 429 und 446, und vom Preſter auch Mannigfaltigk. erſter Jahrgang, 2ter Band, Seite 81.

Südwind, und alsdenn iſt Regen oder Winterszeit. g) Auf dem Vorgebirge der guten Hofnung hat man im September Nordweſtwind und eben derſelbe wehet im November, December und Januarius zu Patna in Indien, wo er häufig Regen bringt. h) Der ſonderlich in Arabien längſt dem Perſiſchen Meerbuſen bisweilen wehende brennende Wind, Preſter, den die Araber **Samum**, die Türken **Samyel**, die Perſer **Baadi Samur** und die Indianer **Omsghiar** nennen, und welcher durch ſein elektriſches Feuer alle lebende Geſchöpfe tödtet. i) Der **Scirockowind** in Italien, den die Alten **Africus**, **Curonotus** und **Vulturnus** nannten, der von Süden und Südweſt aus Afrika kömmt, und Thieren und Gewächſen ſchädlich iſt (s). k) Der **Foenwind** in der Schweiß, ein Mittagswind der Häuſer umwirft, Bäume mit Wurzeln ausreißt, Felſen abbricht und fürchterliche Ueberſchwemmungen durch ſeine plötzliche Schneeſchmelzungen veranlaßt (t).

4.) Der **Quartalwind**, iſt der Wind, der in den Wochen, in welchen Tag und Nacht gleich iſt, oder in den Wochen, in welchen der längſte und kürzeſte Tag iſt, am meiſten, bis zum Anfange der nächſten Woche (u) wehet,

(u) Wenn die Entfernung oder Annäherung der Sonnen es in einer Gegend wärmer als in der andern macht, und auch durch die Fluth in einer Gegend mehr Dünſte als in der andern in die Luft aufſteigen: ſo läßt ſich hieraus

und eben dieſer wehet am meiſten durchs ganze viertel Jahr, und bleibt alſo der vorfallenden Veränderung ohngeachtet der Hauptwind in demſelben. Denn in dem Dunſtkreiſe oder in der Luft iſt aus gleichen Urſachen und zu gleicher Zeit, wie bey dem Meere, binnen 25 Stunden zweymal Ebbe und Fluth. Die Luft iſt tauſendmal leichter als das Waſſer, wenn ſich das Waſſer im Meere gegen den Mond 10 Fuß hoch, und gegen die Sonne nur 2 Fuß hoch erhebt: ſo wird alſo die Luft durch die bloſſe Kraft des Mondes 10000 Fuß, und durch die Wirkung der Sonne 2000 Fuß; zur Zeit des Neu- und Vollmondes aber, da Sonne und Mond ihre Wirkung gemeinſchaftlich verrichten, 12000 Fuß hoch ſteigen, und ſo iſt gerade unter dem Monde und der Sonne **Fluth**, und rings um den Horizont zu gleicher Zeit **Ebbe**, welches Aufſchwellen der Luft und des Meeres dieſen ſo genannten **Quartal-** und den folgenden **monathlichen Wind** erzeugen.

5.) Der **monathliche Wind**, iſt derjenige, der durch einen ganzen Monath am meiſten wehet. Er iſt gleich dem Winde, der in den vier

die Urſach von der Veränderung des Windes zur Zeit des Quartals, wenn Frühling, Sommer, Herbſt und Winter ihren Anfang nehmen, geben.

(x) Der erſte Abend nach den Neumond bedeutet nicht viel, iſt der andre, dritte und vierte Abend ſo trübe, daß der neue Mond nicht kan geſehen werden: ſo iſt die Witterung bis zum nächſten Neumond windig, regenhaft oder ſtür-

vier erſten Tagen vor Mitternacht bis wieder zur Mitternacht, nach eingetretenen Neumond, meiſtens wehet, und auch gemeiniglich mit dem Quartalwinde übereinſtimmt, bisweilen auch eine Ausnahme macht (x).

§. 64. Die veränderlichen, freyen oder unbeſtändigen Winde ſind diejenigen, ſo keine beſtimmte Zeit beobachten, ihren Strich öfters ändern und gemeiniglich von kurzer Dauer ſind. Dahin gehören:

1.) Alle Winde, die ſehr nahe beym Lande wehen, indem ſie ſowohl wegen der Wälder und Gebirge, als auch wegen der Natur der Erde, die mehr oder weniger zur Ausdünſtung geſchickt iſt, abgeändert werden; und daher in engen Meerbuſen und Meerengen, an allen äuſſern Enden der Vorgebirge, Halbinſeln und Landſpitzen gewöhnlich ſind.

2.) Die Winde auf dem feſten Lande, auf welchem ſie ſo veränderlich ſind, als die Erdfläche uneben iſt. Ja, je näher ſie den Polen liegt, je mehr veränderlichen Winden iſt ſie unterworfen.

miſch, und wo nur einer der 4 gedachten Abende trübe: ſo iſt auch mehrentheils ein Mondviertel, welches in der Zahl mit den Abenden übereinkömt, ſo beſchaffen, welches Virgilius zu ſeiner Zeit bemerkte Georg. lib. I. v. 430, ſqq. und unſre Alten hatten dieſe Regel quarta quinta qualis, tota luna talis, d. i. wie der vierte und fünfte Tag des Neumonds, alſo iſt der ganze Mond beſchaffen.

3.) Alle Sturmwinde und Orkane, welche ihre Herrſchaft auf dem feſten Lande und Meeren zeigen. Nur das groſſe Weltmeer oder das ſtille Meer iſt zwiſchen den Wendezirkeln, und auf dem vierten Theile der gemäßigten Erdſtriche, ruhig.

§. 65. Die beſtändigen Winde werden bloß durch die Wirkungen der Sonnenſtrahlen hervorgebracht. Wenn alſo auf der Oberfläche nichts als Waſſer wäre: ſo würde zwiſchen den Wendezirkeln ein ſtets wehender Oſtwind, unter den Mittagspolen ein beſtändiger Südoſtwind, und unter den Mitternachtspolen ein beſtändiger Nordoſtwind ſeyn. Nach den Beſtimmungen des Herrn Profeſſor Eberhards (y), geſchehen die beſondern Abweichungen von dem allgemeinen Oſtwind in den Ländern, wo die Sonne ſich genau im Aequator bewegt.

1.) Nach den Lagen der Länder. Denn wenn die Ufer hoch oder ſonſt in der Nähe Gebirge und Wälder ſind: ſo ſtößt der Wind an dieſelbe, prallt zurück, und bekommt daher eine entgegengeſetzte Richtung.

2.) Nach der Beſchaffenheit der Länder. Iſt z. E. das Land ſandig: ſo werden die Sonnenſtrahlen ungleich ſtark reflektirt, und die Luft ungleich ſtark erhitzt. Dieſe verdünte Luft

(y) In den Halliſchen Intelligenzb 1760, No. 20—26.

Luft kan mit der zunächſt anliegenden, die kälter und daher auch dichter iſt, das Gleichgewicht nicht halten; daher ein Wind auf dem Meere entſtehet, der nach dem Lande zu bläſet. Auch in den Ländern, wo die Sonne nicht vertikal in die Luft ſcheint, geſchehen, durch ihre Erhitzung der Luft, mancherley Abweichungen. Denn ſo entſtehen Winde aus den Wäldern und dichten Büſchen: weil die Sonnenſtrahlen durch die Blätter der Bäume aufgefangen werden, und verhindern, daß die Luft in den Wäldern ſo ſtark als auf dem freyen Felde erwärmet werde. Ferner aus tiefen Höhlen; indem, weil die Sonnenſtrahlen nicht weit in die Höhlen eindringen, die Luft in denſelben kälter und dichter bleibt, und daher in die äuſſere, wärmere und dünnere Luft eindringt; daher die Alten die Höhlen zur Reſidenz des Aeols machten (z). Weil endlich die Dünſte in gröſſern Verhältniß vom Waſſer als von dem Lande in die Höhe ſteigen, ſo muß auch aus dieſem Grunde der vom Waſſer gegen das Land wehende Wind entſtehen. Aus der Bewegung der Sonne in der Ekliptik, nebſt den vorangeführten Urſachen der Abweichungen des beſtändigen Windes, werden ſich die eigentlichen periodiſchen Winde erklären laſſen. Aus den brennbaren Dünſten, Entzündungen der Luftzeichen, groſſen Feuersbrünſten, ſo die Luft merklich aus-

(z) Virgil. Aeneid. lib. I. v. 56. ſqq.

dehnen; und aus den Ausdünſtungen der Erde, Vulkanen, Erdbeben, Auflöſung der Dünſte in Regen, Schneeſchmelzung, Druck der Wolken, und ſauren Dünſten bey Gewittern, ſo die Luft erkälten, zuſammen drücken und dichter machen, laſſen ſich die veränderlichen Winde begreiflich machen.

§. 66. **Die Richtung der Winde** erkennt man aus dem Zuge des Rauchs, dem Stande der ſo genannten Wetterfahnen, und dem Zuge der Wolken, aus welchem letztern ſich auch allein die Richtung der obern Winde erſehen läßt. Die **Geſchwindigkeit des Windes** iſt ſo mannigfaltig als die Richtung, und wird entweder durch beſondere Mühlen, Windmeſſer, Windwagen, oder durch Bewegung des Schattens der Wolken auf unſerer Erde, und auch nach den Wirkungen an den Bäumen und Wäldern beſtimmt.

§. 67. **Die Winde ſind nöthig und unentbehrlich.** Denn

1.) **reinigen ſie die Luft**, und zwar erſtlich von den vielen wäſſerigen Dünſten, als welche die unmerkliche Ausdünſtung (reſpirationem ſanctorianam) verhindern, nnd machen die Länder trockner; zweytens von den vielen brenn-

(a) Wie heilſam ſie für die Geſundheit ſind, zeigen die lang anhaltende Windſtillen, die mannigfaltig bösartige und anſteckende Krankheiten erzeugen.

(b) Welcher aber auf der mittäglichen Halbkugel, als

brennbaren und ſchwefelhaften, welche nicht nur die Elaſticität der Luft mindern, und daher zum Athemholen ungeſchickt ſind, ſondern auch die Lunge und Luftröhre reitzen, und dadurch einen ſchädlichen Krampf verurſachen, worauf entweder eine plötzliche Erſtickung oder eine Schwäche der Lunge erfolgt; drittens von den vielen darin befindlichen Inſekten, faulen Animalien und Vegetabilien (a).

2.) **Vertreiben ſie aus den Bergwerken die arſenikaliſchen Dünſte und Schwaden.**

3.) **Befördern ſie die Gleichmäßigkeit der Witterung.** Denn im Winter bringt uns aus warmenden Gegenden, wo Sommer iſt, der Südwind (b) warme Dünſte, ſo die Kälte mäßigen, und den Schnee ſchmelzen. Iſt es im Sommer heiß: ſo kommen aus kalten Gegenden die kühlenden Oſt- und Nordoſtwinde. Iſt es lange Dürre: ſo bringt der Weſtwind aus dem atlantiſchen Meere wäſſerige Dünſte und Regen. Sollte aber der Regen und naſſe Witterung lange anhalten: ſo kommen die Oſt- und Nordwinde welche alle Feuchtigkeiten vertreiben, den Himmel klar, heiter und trocken machen (c). Im heiſſen Erdſtriche würde alles vor Hitze verderben,

im Magellaniſchen Lande, Reiche Chili und am Vorgebirge der guten Hofnung dergleichen empfindliche Kälte verurſacht, als bey uns der Nordwind.

(c) Die veränderlichen Winde machen, an verſchie-

wenn nicht die Seewinde bey Tage die Hitze mäßigten und erträglich machten.

4.) Befördern ſie den Wachsthum der Pflanzen,

a) durch mäßige Witterung, Wärme und Regen,

b) durch Bewegung der Pflanzen ſelbſt; indem ſie dadurch das Aufſteigen des Nahrungſaftes erleichtern,

c) dadurch, daß ſie den fruchtbaren Saamen der Pflanzen, von den männlichen Pflanzen auf die weiblichen bringen.

3.) Erleichtern ſie die Schifffahrt; indem der Wind die einzige Kraft iſt, womit die größten Kriegsſchiffe fortgetrieben werden.

4.) Hängt von ihnen ab das Umdrehen der Flügel an den Windmühlen, zum Mehlmahlen, Graupenmachen, Oelſtampfen, zum

denen Orten des feſten Landes und der Inſeln, zu einer und eben derſelben Zeit, Winter und Sommer; ob ſie gleich unter einerley Breite liegen. Alſo iſt in der Indiſchen Halbinſel, die das Gebirge Gate von Norden nach Süden durchſchneidet, auf der Küſte von Koromandel Sommer, wenn es auf der Malabariſchen Winter iſt; und ſo auch umgekehrt Sommer zu Malabar, wenn zu Koromandel der Winter herrſchet. Auf der Inſel Ceylon, iſt im nördlichen Theil Winter, wenn im ſüdlichen das ſchönſte Sommerwetter alles erfreuet, und ſo auch umgekehrt. Eben ſo iſt es an den beyden Seiten

zum Schneiden, zum Pulvermachen, Verfertigung des Papiers. Oft treiben ſie auch Waſſerkünſte und Druckwerke. So nützlich der Wind iſt, ſo ſchädlich kan er ſeyn, wenn er die warme Atmoſphäre, ſo die Ausdünſtung um unſern Körper gebildet hat, wegtreibt. Der Verluſt dieſer Wärme verurſacht in uns die Empfindung der Kälte; und ſo zieht man ſich in Zugwinden allerley catharraliſche Beſchwerungen, Huſten und Schnupfen zu. Hebt ein ſehr ſtarker Wind dadurch, daß er die Atmoſphäre ſpecifice leichter macht, das Gleichgewicht der äuſſern, und in unſern Säften befindlichen Luft: ſo wird die innere Luft dadurch ausgedehnt, die Blutgefäſſe ſchwellen auf, Congeſtiones ziehen nach den Kopf, und verurſachen Schlagflüſſe. Iſt die Wärme der Luft gröſſer als die Wärme des Körpers; ſo muß die Bewegung der Luft erhitzen, und alſo erſtickend und tödlich werden; indem die Luft nur ſo lange erfriſchend bleibt, ſo lange die Wärme

X 5 der

des Vorgebirges Roſalgate in Arabien. Auf der nordlichen Meerſeite iſt es ganz ſtille, wenn es auf der ſüdlichen heftig ſtürmet. Und auf dem Berge Pire-Penjale in dem, vom Kaukaſiſchen Gebirge umgebenen Königreiche Kachemire, tritt man in weniger als einer Stunde aus dem Sommer in den Winter. Im Nördlichen Theile der Inſel St. Domingo regnet es beſtändig, oder herrſchet der Winter vom November bis April, da um dieſe Zeit der ſüdliche Theil Dürre und den Sommer empfindet. Auch auf der Moluckiſchen Inſel Ceram, iſt im nördlichen Theile der Winter, wenn im ſüdlichen der Sommer herrſchet

der Luft geringer als in Körpern der Menſchen und Thiere iſt (d). Groſſe und heftige Winde (e) wehen Baum- und Kornblüthen ab, verurſachen lere Aehren, ſchlagen das Obſt ab, reiſſen Bäume mit den Wurzeln aus der Erde, thun den Waldungen und Gebäuden groſſen Schaden, erſchüttern das Meer, daß es ſich durch Wellen als Berge thürmet. In Arabien und Afrika thürmen ſie groſſe Sandberge auf, bedecken groſſe Ebenen mit Sand, führen ihn weit hinweg, und etliche Meilen weit ins Meer, ſo daß dadurch einige Sandbänke, Dünen und Inſeln entſtehen. Sie machen, daß Ströme aufſchwellen, ſich ergieſſen, auch vertrocknen. Sie ſtürzen Berge und Felſen um, und machen Löcher und Abgründe in die Erde.

§. 68. Da die Winde hauptſächlich Urſache der verſchiedenen Abänderungen der Witterung ſind: ſo ſollte man nach vielen aufmerkſamen Beobachtungen der Witterung, in verſchiedenen Mond- und Sonnennähen, glauben können, daß ſie auch in Zukunft

(d) In Aegypten hat man öfters im Sommer ſo heiſſe Südwinde, und im untern Theil Italien den brennenden Siroccowind, daß man kaum Luft ſchöpfen kan. Halten dieſe Winde lange an: ſo machen ſie anſteckende Krankheiten, worauf ein groſſes Sterben erfolgt. Längſt den Perſiſchen Meerbuſen, auf dem rothen Meere, in Arabien und in der Indiſchen Halbinſel zu Negapatan, Petapouli und Maſulipatan, entſtehen im Sommer ſo heißbrennende Winde, welche gemeiniglich mit einem Staub- und Sandregen begleitet ſind, daß die Menſchen davon ſter-

kunſt bey gleicher Mond- und Sonnennähe, von gleicher Beſchaffenheit ſeyn müſſe. Es iſt wahr, der Mond vollendet zwar alle 4 Wochen ſeinen Lauf durch den Thierkreis, allein, er ändert doch täglich ſeine Entfernung von der Erde, und kömmt in einem Monath einmal davon am weiteſten und einmal am nächſten zu ſtehen. Dieſe beyden Punkte, worin dies geſchieht, werden Apogäum, Erdferne, und Perigäum, Erdnähe, genennet, und kommen alle 9 Jahr wieder an vorige Stelle, überdem durchſchneidet der Mond den Thierkreis alle Monath in zwey Punkten, welche Nodi oder Knoten heiſſen, dieſe Punkte kommen alle Monathe weiter rückwärts zu ſtehen, und erlangen im 18ten Jahre wieder ihre vorige Stelle. Weil nun alle 9 Jahr das Apogäum des Monds und alle 18 Jahr die Knoten wieder auf den Punkt der Ekliptik fallen: ſo würde man wohl mit eben der Gewisheit das Wetter vorher ankündigen können, mit welcher man es nach dem Steigen und Fallen des Barometers anzugeben weiß; wenn nicht tauſend andre zufällige Urſachen die aus der Fluth des Meeres und der Luft bey gleichen Mond- und Sonnen-

ben; daher auch einige annehmen, daß die im 2ten Buch der Könige 19, 36. geſchehene Niederlage der Aſſyrer durch einen feurigen Wind geſchehen: weil durch den Ausdruck des Engels gar wohl in uneigentlicher Bedeutung natürliche Mittel, ſo Gott gebraucht, doch nicht ohne Ausſchlieſſung Engliſcher Beſchäftigung dabey, verſtanden werden können.

(*) Die Weſtwinde ſind die ungeſtämſten, ſtärkſten und gewaltſamſten, ſonderlich, wenn ſie mit den Nord- und Südwinden vereiniget ſind.

nennähe zu vermuthende Witterung abzuändern fähig wären (f).

Das XIV. Kapitel.

Von dem Pflanzenreich.

§. 69.

So hätten wir denn nun den ganzen Erdboden, nemlich Land, Waſſer und Atmoſphäre betrachtet. Dieſer würde gänzlich ohne Nutzen ſeyn; wofern er nicht mit Pflanzen, Thieren und Menſchen beſetzt wäre. Daher wir noch von Pflanzen, dann von Thieren und endlich von den vernünftigfreyen Bewohnern, den Menſchen, handeln müſſen.

§. 70. Die Pflanzen ſind natürliche Körper von regelmäßiger Structur, welche wachſen, ohne willkührliche Bewegung leben (a), ordentlicher Weiſe Saamen zeugen, ihres gleichen bringen und ſterben. Eine jede Pflanze hat theils äuſſere theils innere Theile. Die innern beſtehen aus feſten und flüßigen Theilen. Die flüßigen ſind der Nahrungsſaft (b) und die Luft. Zu den feſtern gehören die Fäſer-

(f) Welche preiswürdige Bemühung der wohlthätige Marggraf von Baden Karl Friedrich, durch ihren Hofrath den Herrn Joh. Lorenz Boekmann anwenden, der Witterungslehre mehr Licht und Gründlichkeit zu verſchaffen, leſe man im 2ten Jahrgange der neuen Mannigfaltigkeiten, Seite 628, u. f.

Fäſerchen, fibrae, Gefäſſe oder Röhre, vaſa, Häutchen, cuticulae, ein zellichtes Gewebe, contextus celluloſus, und Bläschen, vtriculi, Oberhaut, epidermis, Rinde, cortex, Splint, liber, Holz, lignum, Mark, medulla. Eine Faſer, fibra, iſt ein fahdenförmiger Theil der Pflanze, der ſich bis auf einen gewiſſen Grad ausdehnen läßt, und alsdenn, wenn man weiter dehnt, plötzlich zerreißt. Ein Gefäß oder Röhre beſteht aus einer Menge Faſern, die in Geſtalt einer Walze oder eines Kegels zuſammengerollt ſind. Eine Haut iſt eine Menge Faſern, die dergeſtalt mit einander verbunden ſind, daß ſie eine Fläche bilden. Sie bekleiden die innern Theile und ſind mit kleinen Oefnungen verſehen. Das netzförmige Weſen oder zellichte Gewebe ſind Faſern, die der Länge nach liegen, jedoch Netzförmig gegen einander laufen. Die Schläuche oder Bläschen ſind ein körnigtes Weſen, ſo die Maſchen des Netzes ausfüllt und den Nahrungsſaft zubereitet. Die Oberhaut bedeckt faſt alle Theile der Pflanze mit der Wurzel. Die Rinde liegt unter der Oberhaut, und iſt ein mit Gefäſſen durchwirktes zellichtes Gewebe. Der Splint iſt eine dichtere oder verhärtete Rinde, und Mark iſt das zellichte Gewebe, welches ſich in der Achſe des Holzes befindet, welchen alsdenn die

(a) Das Leben der Pflanzen beſteht in der ungehinderten Bewegung des Nahrungsſaftes von einem Theile zum andern.

(b) Den Nahrungsſaft erhält die Pflanze aus dem Waſſer, und beſteht aus wäſſerigen, irdiſchen, öhlichten und ſalzigten Theilen.

die Saftröhren theils von den untern Theilen der Pflanze in die Höhe, theils von den obern Theilen wieder zu den untern führen; wobey ihnen die **Luftröhren** zu Hülfe kommen, als welche mit zur Fortbringung des Safts dienen. Die äuſſern oder eigentlichen und gewöhnlichen Theile, ſo aus den innern zuſammengeſetzt ſind, heiſſen Wurzel, Stock, Augen oder Knoſpen, Blätter, Blumen und Blüten, Früchte und Saamen.

§. 71. Die **Wurzel** iſt der unterſte Theil der Pflanze, ſo dieſelbe in der Erde befeſtiget. Sie beſtehet aus einem Häutchen, Haut oder Rinde, holzichten Weſen und Mark. Das Häutchen hat wenig Oefnungen, und umgiebt die **Haut** oder **Rinde**, ſo ſchwammigt iſt. Das **holzigte Weſen**, lignum, beſteht aus Saft und Luftröhren. Der **Mark**, medulla, iſt an ſich ein bläſiges Weſen, ſo mit zur Verdauung des Safts dienet. Jede Wurzel hat einen theils dicken, theils dünnen oder zaſerigen Theil. Der dicke heiſst im eigentlichen Verſtande **Wurzel**, der dünne **Nebenwurzel**. Die ſchuppichte Wurzel heiſst **Zwiebel**, bulbus; die knollichte oder knotichte aber **Bolle**, tuber, tuberoſa, und diejenige, ſo dünner als der vorwachſende Stengel iſt, **Zaſerwurzel**, fibroſa. In Abſicht der Lage werden die meiſten von denjenigen, ſo ſenkrecht ſtehen, **Rüben**, rapae, genannt.

§. 72. Der **Stock** oder **Stamm**, caulis, iſt der-

(c) Indem der Baum jährlich um einen Zirkel weiter ausgedehnt wird; daher aus ihrer Anzahl, wenn der

derjenige Theil der Pflanzen, ſo aus der Wurzel entſpringet, gerade über der Erde in die Höhe ſteigt, und ſich oberwärts auf mancherley Weiſe ausbreitet, ſo aber doch bey vielen Gewächſen nur aus Blättern beſteht. Einige Gewächſe treiben aus der Wurzel einen einzeln Stamm, andre viele zugleich. Die einſtämmigen heiſſen **Bäume**, arbores, ſo alle Jahr dicker werden (c); die vielſtämmigen, wenn ſie hoch und ſtark ſind, **Stauden**, frutices; wenn ſie niedrig ſind und keine Augen treiben, **Sträucher**, ſubfrutices; wenn ſie weich und biegſam ſind, **Kräuter**, herbae, und wenn ſie ſich winden und anhängen, **Ranken** oder **Reben**, vimina. Iſt der Stamm hart und holzig: ſo heißt er im eigentlichen Verſtande **Stamm**, truncus; iſt er weich und biegſam, **Stiel** oder **Stengel**, caulis, wie bey Kräutern; iſt er meiſtens hohl, wie bey Grasgewächſen, **Halm**, culmus, bey Gewächſen, die blos Blumen und keine Blätter tragen, **Schaft**, ſcapus, wenn er mit den Blättern zuſammen gewachſen **Strunk**, ſtipes. Die **Aeſte**, rami, brachia, ſind Fortſätze des Stamms; die **Zweige**, frondes, ſind Fortſätze der Aeſte; die **Reiſer**, palmites, ſarmenta, ſind Fortſätze der Zweige. Sind letztere lang: ſo heiſſen ſie **Waſſergeſchöſſe** oder **Ruthen**, flagella, und die daraus wachſenden Aeſtlein des folgenden Jahres **Sprößlinge**, malleoli, ſurculi, germina. An Zweigen und Reiſern ſind verſchiedene Stiele, als **Blätterſtiele**, petioli, **Blumen** oder **Fruchtſtiele**, pedunculi, **Traubenkämme**, ſcapi;

Baum, nahe an der Wurzel, der Quere nach durchſchnitten wird, das Alter der Bäume erkannt werden kan.

ſcapi; **Häcklein** oder **Zwicklein**, capreoli. Die **Blätter** ſind diejenigen Fortſätze und Anhänge an Pflanzen, ſo aus einem Gerippe von in einander geflochtenen Netzförmigen Röhren beſtehen, die den Saft aus Stamm und Rinde, nebſt den durch Thau und Regen erhaltenen Feuchtigkeiten, zu den daran ſtehenden Knoſpen leiten. Die **Knoſpen**, gemmae, ſind entweder Laub oder Fruchtaugen. Dem innern Bau nach ſind der Stamm, Aeſte, Zweige und Blätter mit der Wurzel einerley, und beſtehen daher aus Häuten, eigenthümlichen Holtze oder Faſern, und einem Kern oder Mark. Bey den eigentlichen Bäumen folgen noch nach der Rinde der **Baſt**, liber, das weiche Holz oder **Splint**, alburnum, dann das feſte Holz oder **Kern**, matrix.

§. 73. Die **Blumen**, flores, ſind diejenigen häutigen Theile der Pflanzen, ſo durch ihr zartes Gebäude und Schönheit der Farbe ſich von den übrigen Theilen merklich unterſcheiden, und der Frucht allezeit voran gehen. Die Theile derſelben ſind: 1.) der **Kelch** oder **Becher**, calix, nebſt der **Blumendecke**, perianthium, ſo die Blume umfaßt, ziert und ſtützt, von verſchiedenen Gattungen und Benennungen (d). 2.) **Blumenblätter**, oder **Blüten**, corolla, von verſchiedenen Farben und Geſtalten. 3.) **Staubgefäſſe** oder **Züngelchen**, ſtamina, ſo den Blütenſtaub zur Reiſe brin-

(d) Als Hülle inuolucrum, Bälglein gluma, Käpchen amentum, Scheide ſpatha, Haube bey Mooſen calyptra, der Wulſt volua bey Schwämmen.

bringen, deren Theile ſind die Fädchen oder Blütſtaubfaden, filamenta, mit dem Häuptchen, anthera, ſo den Staub von ſich wirſt. 4.) **Griffel, Stempel, Nägel** oder **Staubwege**, piſtilla, ſo den Blütenſtaub annehmen, und damit den Saamen in dem darunter ſtehenden Knöſpchen befruchten, deren Theile entweder den Grundſtof zum Saamen, germina, ouaria, enthalten, oder aus dieſem Urſaamen-Behältniß hervorragen, ſtili, oder die Spitzen des Griffels ausmachen, ſtigmata. 5.) **Saftgruben**, nectaria, ſo entweder am Blumenblatte oder am Gipfel des Blumenſtiels, thalamus, oder an einem andern Theile der Blume ſich befinden; daher auch diejenigen Blumen, welche allein Blütſtaubfäden in ſich ſchlieſſen, **männliche**, maſculi, welche bloſſe Griffel, **weibliche**, foeminini, welche aber Blütſtaubfäden und Griffel zugleich enthalten, **Zwitter**, hermaphroditi, genannt werden.

§. 74. Der **Saame** beſteht aus einem Keimlein oder kleinen Pflänzchen, embrio, Kuchen oder mehligtem Beſtandtheile, Häutchen und Schaale. Die **Frucht** oder der Theil der Pflanzen, ſo den Saamen in ſich hält, hat 1.) eine äuſſere Schaale, ſo theils zart, feſt, ſehr hart, theils glatt, ſtachlicht, wolligt iſt; 2.) ein fleiſchichtes Weſen, ſo bey vielen ſehr ſaftig, bey etlichen mittelmäßig, bey andern trocken iſt; 3.) Faſern oder Saft- und Luftröhren; 4.) Saamen, ſo inwendig in beſondern Fächern, bey Farrenkräutern aber an den Blättern ſitzen.

§. 75. Alle Pflanzen zuſammen genommen, machen das Pflanzenreich, regnum vegetabile, aus. Es iſt unter den Naturreichen das weitläuftigſte, indem ſchon über 30000 Arten derſelben entdeckt worden ſind. Unter den Pflanzen befinden ſich gewiſſe Uebereinſtimmungen und Abweichungen. Deswegen die Kräuterlehrer dieſelben in Klaſſen, Ordnungen, Geſchlechter, Arten und Abänderungen, jedoch auf verſchiedene Weiſe, abgetheilt und dadurch eigne Lehrarten, methodos, oder Lehrgebäude, ſyſtemata, aufgerichtet haben; womit aber in der letzten Hälfte des ſechzehnten Jahrhunderts der erſte Anfang gemacht worden. Denn die Alten betrachteten dieſelbige nicht als eine Wiſſenſchaft; ſondern beſchäftigten ſich damit blos nach der Nutzbarkeit, die einige zum Ackerbau, Arzneymitteln und gewiſſen Künſten geben konnten, an ſtatt, daß ſie dieſelbige richtig beſchreiben ſollten. Daher ihre Nachrichten auch ſehr unvollkommen, und beſonders deswegen unbrauchbar ſind; weil wir nicht wiſſen, auf was für Pflanzen ihre Beſchreibungen ſich beziehen. Die größten unter den alten, die wir wiſſen, waren von den Griechen Hippocrates, Theophraſtus, Dioſcorides, Galenus

(e) Dem Antonio Muſae, Aemilio Macro und Lucio Apulejo werden einige Schriften als dem erſten de Betonica; dem andern de virtutibus herbarum, dem letzten de viribus complurium herbarum, aber allen dreyen fälſchlich zugeeignet.

(f) Oribaſius hatte auf Befehl des Kaiſers Julianus einen Auszug aus den Schriften der Aerzte gemacht, der aus 70 Bücher beſtand und daher ἑβδομηκοντάβιβλος heiſſet.

(g) Wenn wir die Ara- iſchen Aerzte und den Grie

nus und von den Lateinern Plinius, Hippocrates von Cos brachte drittehalb hundert Kräuter zuſammen. Theophraſtus von Epheſus grif die Sache ernſtlicher an, und zählt in ſeiner noch vorhandenen hiſtoria plantarum über fünf hundert Arten. Nach ihm machte ſich Dioſcorides (pedanius) von Anazarba in Cilicien berühmt, und führt in ſeinem Werke de re medica beynahe hundert Pflanzen mehr an. Der ältere Plinius nennet uns über tauſend Arten von Pflanzen (e). Ihm folgte der groſſe Arzt Galen von Pergamus, der aber weniger Kräuter als Dioſcorides hat; indem er ſich nur begnügte die Wirkungen der bereits bekannten mediciniſchen Kräuter, ſeiner Meynung nach, gründlich zu unterſuchen. Oribaſius von Pergamus im vierten, Aetius von Amida aus Meſopotamien, zu Ende des fünften, und Paulus Aegineta, im ſiebenden Jahrhundert, haben das, was Galenus hat, entweder mit eben denſelben Worten oder kürzer in ihren Schriften wiederholet (f). Hierauf fand ſich in vielen Jahrhunderten niemand (g), der ſich ums Pflanzenreich verdient gemacht hätte, bis nach Vertreibung der Barbarey vor vielen andern (h) im ſechzehnten Jahrhundert

 Vale-

chen Arcturius ausnehmen; indem jene zuerſt die gelindeſten und ſicherſten purgantia, als Caßia, Sennesblätter, Rhabarberwurzel, Thamarinden, Myrobolane mit unterſchiedenen Gewürzen beſchrieben haben; dieſer aber im 12ten, nach andern im 14ten Seculo die unter den Griechen längſt bekannten Kräuter mit Beſchreibung dieſer Arabiſchen Pflanzen, vermehrt hat.

(h) Als Hermolaus Barbarus, Otto Brunfels, Euricius Cordus, Hieronymus Bock oder Tragus, Ruellio,

Valerius Cordus, Conrad Geßner, Jacob Theodor insgemein Tabernämontanus, Matthiolus, Cäſalpin, Carl Cluſius, Lobel im Anfange des ſiebenzehnten, Fabius Columna, und die Gebrüdere Bauhini; gegen Ausgang dieſes Seculi Moriſon, Herrmann, Rajus, Rivinus, Tournefort, Vaillant, Micheli, Montius, Boccone, Pontedera; im achtzehnten Artedius, Börhaven, Dillen, Ruppius, Linnäus, Celſius, Johren, Loeſel, von Bergen, Heiſter, Scheuchzer, Haller, Stähelin, Gmelin, Ludewig, Ernſting, Gleditſch, Kniephof, Schäfer, Böhmer, du Hamel, Erhard, Oeder, Schreber, Jacquin, Otto Buchoz, Houttuyn und andere, zum Theil aber auch die Kenntniß und Nutzbarkeit der bereits entdeckten in ihren Schriften zu erleichtern und auszubreiten geſucht, welches letztere auch auf keine beſſere Weiſe geſchehen konnte, als wenn dieſelben nach einigen Kennzeichen ſyſtematiſch vorgetragen würden. Conrad Geßner wollte ſie nach einer ſolchen Methode vortragen, ſtarb aber darüber. Cäſalpin, des Papſt Clements des VIII. Leibmedicus, war alſo der erſte, der die Pflanzen wirklich ſyſtematiſch eintheilete, worauf viele entweder das ganze bekannte Pflan-

Dalechamp, Lonicer, Dodondus, Thurneiſer, Zaluzianskv und andern.

(i) Z. B. Moriſon, Herrmann, Rajus, Rivinus, Tournefort, Linnäus, Haller, Ludewig.

(k) Wie z. B. Artedius und Moriſon die Schirmpflanzen, Rajus, Montius und Scheuchzer die Graſe, wovon der letztere 400 Sorten zählet, Micheli die Graſe und Mooſe, Gleditſch die Schwämme in Deutſchland, die leicht auf 1000 gebracht werden können, Schreber die Graſe in Deutſchland.

(l) So hat z. B. Rajus die Brittanniſchen Pflanzen,

Pflanzenreich (i) oder doch ein und ander Geſchlecht (k) deſſelben, oder eines beſondern Landes und Gegend (l) ſyſtematiſch abgehandelt haben (m). Da aber nicht alle einerley Theile der Pflanzen zu Beſtimmungsgründen ihrer Lehrgebäude angenommen: ſo ſind verſchiedene Syſtemata als der Fruktiſten, Korolliſten, Kaliciſten und der Sexualiſten entſtanden. Die **Fruktiſten** ſondern die Pflanzen nach den Saamen und Saamenbehältniß ab, ſo wie es vorhin gedachter **Cäſalpin** gethan, deſſen Methode **Herrmann** und **Moriſon** ausgebeſſert haben. Die **Korolliſten** ſehen entweder auf die Anzahl ſo wohl als auf die Gleich- und Ungleichförmigkeit der Blumenblätter, als **Rivinus**; oder ordnen ſie nach der Geſtalt und mannigfaltigen Beſchaffenheit der Blüthen und Früchte, als **Tournefort**, der auſſerdem alle Pflanzen in Bäume, Stauden, Sträucher und Kräuter eintheilt. Die **Kaliciſten** bauen ihr Syſtem auf die Verfaſſung des Blumenkelchs als **Artedius** und **Scheuchzer**. Die **Sexualiſten** legen entweder die männlichen und weiblichen Theile zugleich zum Grunde, als **Linnäus**

Dillen die Pflanzen um Gieſſen, Celſius um Upſal, Ruppius um Jena, Wilke und Kölpin um Greifswald, Haller und Stähelin die Schweizeriſchen, Linnäus die Lappländiſchen und Schwediſchen, der jüngere Linnäus des medieiniſchen Gartens in Upſal, Oeder die Däniſchen, Löſelius, Hellwing und Wulf die Preuſſiſchen, Weigel die Schwediſchvorpommerſchen, Jacquin die Caribiſchen beſchrieben.

(m) Von welchen Ernſting in ſeinen Anfangsgründen der Kräuter-Wiſſenſchaft eine Nachricht nach der Chronologie in der 1ſten Section bis auf das Jahr 1748 giebt

näus (n) und Ernſting (o), oder nur die männlichen Theile und deren Stellung, als Gleditſch. Noch ſind einige, die ſich die eine und andere dieſer Methoden gefallen laſſen, aber dabey noch den einen und andern Theil von den Pflanzen mit zu ihren Beſtimmungsgrund (p) annehmen, und ferner noch manches nach der Verſchiedenheit ihrer Einſichten ändern und ausbeſſern. Sonſt werden ſie auch noch der Dauer, Fortpflanzung und Nutzen nach auf mancherley Weiſe eingetheilt. Der Dauer nach in jährliche und ſtetswährende. Die jährlichen oder Sommergewächſe, plantae annuae, müſſen jedes Jahr in Frühling von

(n) Welcher das doppelte Pflanzengeſchlecht in ſeiner Preisſchrift, die 1759 von der Akademie zu Petersburg gekrönt iſt, mit neuen Verſuchen beſtätigt hat, dergleichen Verſuche auch Kolreuter in ſeinen vorläufigen Nachrichten von einigen das Geſchlecht der Pflanzen betreffenden Verſuchen und Beobachtungen 1761, und Fortſetzung 1763, ertheilet.

(o) Im 2ten Theil ſeiner hiſtoriſch- und phyſikaliſchen Beſchreibung der Geſchlechter der Pflanzen, worin er alle Zweifel wider das doppelte Pflanzengeſchlecht hebt 1762.

(p) Alſo legt Rajus die Blüten und Früchte zugleich zum Grunde, ſieht aber dabey mit auf die Blätter und Wurzeln; Vaillant nimmt den Kelch, Saamen und Saamenbehältniß an; Börhaven den Kelch, Staubgefäſſe und ſtilos; Ludewig und mit ihm Wedel und Böhmer, vereinigen die Riviniſche mit des Linnäi Methode. Houttuyn claßificirt ſie in Palmen, Bäume, Sträuche, Kräuter, Lilien, Gräſer, Farrenkräuter, Mooſe, Aftermooſe und Schwämme, welche aber er nach den Linnäiſchen Sexualſyſtem ordnet und unterordnet.

(q) Die Birke wird 80, Ahorn 100, Eſche 120, Büche 150 Jahr alt, die Pomeranzenbäume, Linden und Eichen können 300, Tannen und Kiefer 400 Jahr alt werden; ja der Baum Ati-

von neuen aus dem Saamen gezeuget werden. Die ſtetswährenden, plantae perennes, (q), ſchlagen alle Jahr von der Wurzel oder Zweigen und Aeſten wieder aus. Der Fortpflanzung nach, theilt man ſie ein, in wilde und zahme. Wilde Pflanzen wachſen und tragen Früchte ohne Zuthun der Menſchen (r). Die zahmen werden durch Menſchenhände entweder durch den Saamen (s) oder durch Abſenken, Zertheilung der Wurzeln und Zwiebeln, pfropfen und oculiren in die Höhe gebracht (t). Der Nutzen theilt ſie in Feld- Küchen- Luſt- und Arzneygewächſe.

meeralan in Malabarien, ſoll 2000 Jahr alt werden können. Pakbuſch Hort. Malab. T. III. Seite 75. In England in der Provinz Gloceſter iſt ein Kaſtanienbaum im ſchwarzen fetten Sande, 51 Schuh im Umkreis, welcher ſchon 1000 Jahr alt ſeyn ſoll. Du Hamel plantation des Arbres & de leur culture.

(r) Iſt ein groſſer Strich Landes mit ſolchen Bäumen bewachſen: ſo wird derſelbe nach der verſchiedenen Gröſſe Wald, Heyden, Loh, Gebüſche oder Gehölze genannt.

(s) So kan ein Saamenkorn vom Türkiſchen Weitzen 2000, von Sonnenblumen 4000, vom Mahn 32000, vom Tobak 40000, vom Savoyer Kohl 42000, von Banille 74000 andre Körner geben. Ein Ulmenbaum kan in ſeinem ganzen Leben 33 Millionen Körner zeugen. Ernſting im 2ten Theil ſeiner Beſchreibung der Geſchlechte und Pflanzen, Seite 649 folg.

(t) Wie in 7 Stunden 60 ausländiſche Stämmlein aus ſo viel Zweigen, 315 Gartenbäume von 5, 6 bis 9 Schuh hoch, in einem Tage und in gleicher Zeit 126 Waldbäume von 10, 15 bis 17 Schuh hoch hervorgebracht werden könnten, zeigt G. A. Agricola in 3 Theilen ſeines neuen und unerhörten Verſuchs der Univerſalvermehrung aller Pflanzen, davon der erſte Theil 1716 heraus gekommen.

§. 76. Alle Pflanzen nach ihren Gattungen und Arten anzuführen, würde hier viel zu weitläuftig fallen, und auch wider unſere eigentliche Abſicht ſeyn. Daher wir nur diejenigen berühren müſſen, ſo ſonderlich Gegenſtände der Handlung geworden; nach welcher Abſicht wir dieſelben erſtlich in die Klaſſen der Palmen, Bäume, Sträuche und Kräuter bringen; nachhero aber ihre Theile anzeigen, um deren ſtarken Gebrauchs willen ſie eigentlich Handelswaaren geworden.

§. 77. Die **Palmen**, palmae, ſind die größten Pflanzen mit einem holzigten Stamme, der keine Aeſte noch Zweige von ſich giebt, und nur oben an ſeinem Gipfel beſtändig grünende herabhängende Blätter trägt, deren Blüthen auf Blumenkolben ſitzen und in Scheiden eingehüllt ſind. Auſſer den Zwerg- Wein- Schirm- Tannen- Keul- und Brennpalmen berühren wir hier nur folgende Palmen, als: **Arecpalme** oder **Catechupalme** auf den oſtindiſchen Küſten von Malabar, Surate und Pegu, deren

(u) Die Catechuerde, terra japonica, iſt der verdickte Saft von dieſen Nüſſen, welche Nüſſe von Malabar, Surate, Pegu und andern Gegenden erſt dahin gebracht werden müſſen.

(x) In demjenigen Stück, ſo der Schwediſche Profeſſor Aurivillius aus dem arabiſchen Werke Ibn Alvardi arabiſch und lateiniſch herausgegeben, nennt der arabiſche Scribent den Palmbaum die Baſe der Menſchen, weil er ſo viel gleiches mit dem Menſchen, ſonderlich das ſo deutliche doppelte Geſchlecht habe, und führt ein beſonderes Gärtnermittel an, die Palmbäume fruchtbar zu machen. Der Herr nimmt das Beil, und geht mit einem andern hin zum Palmbaume und ſpricht: ich will den Baum abhauen, weil er unfruchtbar

deren Nüſſe, wie ein Hühnerey groß ſind (u); **Dattelpalme** oder die eigentliche **Palme**, palma dactylifera (x), in Judäa, Syrien, Arabien, Perſien, Aegypten und beyden Indien; **Kokospalme** oder **Kalappuspalme** in Oſt- und Weſtindien, deſſen Eyförmige Nüſſe Kalappus oder Klappernüſſe, oder Kokos- Kokernüſſe heiſſen, und die Gröſſe (y) eines Menſchenkopfs haben; **Oelpalme** in Guinea und Martinique; **Sagoupalme**, die **Mehlgebende Palme**, deſſen Stamm 50 bis 60 Fuß hoch, auf den Moluckiſchen Inſeln, vornemlich auf Ceram, Gilolo und den Inſeln Borneo, Java, Sumatra und Nordwärts bis Siam, deren Mark als Grütze und Mehl gebraucht wird.

§. 78. Die **Bäume**, arbores, ſind gleichfals wie die Palmen, die gröſten Pflanzen, ſo aus einem einigen Hauptſtamme beſtehen, der oben mit einem Wipfel, ſammt vielen Aeſten, Zweigen und Blättern verſehen iſt. Auſſer den bekannten Holz- und Obſtbäumen (z), bemerken wir folgende Bäume.

iſt. Jener antwortet thue es nicht, er wird dieſes Jahr Früchte bringen; der Herr ſpricht: er muß gewiß umgehauen werden, und giebt ihm 3 Schläge mit dem Rücken des Beils. Jener hält ihn und ſagt: Um Gottes Willen nicht! habe Geduld! Er wird gewiß dies Jahr Früchte tragen; alsdann trägt er reichlich.

(y) Daher der kleine Affe Sangoin mit ſeinem Schwanze darin wohnen kan.

(z) Die ſchönſten Obſtbäume ſind aus Aſien, Afrika und Griechenland nach Italien, und von da in die übrigen Länder Europens gekommen, als: Pfirſichbaum aus Perſien; der Kirſchbaum von Ceraſunt in Ponto; die Aprikoſen, mala epirotica, aus Epirus; die Pflaumen von Damaſcus in Syrien; die

Acacia vera oder Aegyptiſch Schottendorn (a) in Aegypten, Arabia und Peru, wächſt auch wie eine Staude; Acajou in den Antilliſchen Inſeln und Braſilien; Ahornbaum, platanus, in Aſien und Nordamerika; Amberbaum, liquidambur, in Virginien, Carolina und Neuſpanien, aus welchen Baume das Harz der flüßigen Amber fließt; Balſambaum in glückſeligen Arabien und Oſtindien; Braſilienbaum in Braſilien, Siam und Malabar; Cacaobaum in Mexico, Braſilien, Terra firma, Peru, Surinam, Caribiſchen, Antilliſchen und Philippiniſchen Inſeln; Campechebaum um der Cambechebay in Amerika; Campherbaum, laurus camphora, in Japan und benachbarten Inſeln als Sumatra, Borneo; Ceder von Libanon (b) pinus cedrus, cedrus libani, auf den Syriſchen Gebirgen, vorzüglich auf Libanon, Aman und Taurus;; Cedernbaum der Weſtindiſche auf Jamaika, Barbados, Virginien, Bermudiſchen und andern Nordamerikaniſchen Inſeln, deren Stamm 70 bis 80 Schuh hoch; Caſcarilla auf den meiſten Inſeln von Bahama; Caßia auf Ceylon, Java und Malabarien; Coffeebaum in Arabien, Ceylon, Java, Suri-

Kaſtanien von Caſtanea in Magneſien; die Pommeranzen- und Citronenbäume aus Medien, Perſien und Aſſyrien; die Granatbäume und Feigenbäume aus Chartago; der Quittenbaum von Cydonien auf Creta oder Candia.

(a) Vom Aegyptiſchen Worte Kachia, daraus die Franzoſen Acacie gemacht. Die Araber nennen ihn Kharadh, auch Sethe. Er wächſt meiſtens auf dem Berge Sinai. Weil der Stamm ein überaus dauerhaftes und leichtes Holz: ſo wird er zu Werkſtücken, Balken und Schiffbau gebraucht. Herr

Surinam, Martinique, Domingo; **Copaiva** davon Copahubalſam in Braſilien und Antilliſchen Inſeln; **Ebenus** auf Madagaſcar, St. Helena und St. Mauritius, deſſen Holz ſchwarz iſt, doch giebts auch rothes und grün Ebenholz, das rothe heißt auch Grenadilholz; **Eibenbaum** oder **Ibenbaum** hat ein gelbes und feſtes Holz in Frankreich, Spanien und Italien; **Fieberrindenbaum** in Peru und zwar in der Gegend von der Stadt Loxo oder Loja in der Provinz Quito, deſſen Rinde unter den Namen China Chinä bekannt iſt, er wächſt allemal an den Berge niemals auf der Ebene; **Franzoſenholz, Pockenholz**, guaiacum oder lignum ſanctum, in Neuſpanien und Antilliſchen Inſeln; **Guayava** in Amerika und Oſtindien; **Griesholz**, lignum nephriticum, aus Neuſpanien; der **Gummiguttäbaum** auf Camboja in Oſtindien, Malabarien, China, Ceylon; **Johannisbrodbaum, Soodbrodbaum** in Aegypten, Cypern, Candien, Neapolis, Italien, Spanien (c); **Bruſtbeerbaum** in Spanien, Apulien, Italien, Languedok, Provence, deſſen Früchte **Juiuben** heiſſen; **Kampferbaum**, ſiehe Campherbaum; **Kapernbaum** oder **Kapern**‑

Profeſſor Hadelich in Erfurth hat im 11ten Stück des 6ten Bandes Erfurthiſcher gelehrten Zeitungen 1759 ſehr wahrſcheinlich gemacht, daß die Acacia der Ebräer Schittim geweſen.

(b) Herr Maundrell hat eine von den größten, die er maß 12 Toiſen im Umfange gefunden. S. Sammlung der neueſten Reiſebeſchreib. p. 1. Seite 91.

(c) Soodbrod heißt er, weil er ſonderlich ein Mittel wider das Soodbrennen, und Johannisbrod, weil er die Nahrung Johannis in der Wüſten geweſen ſeyn ſoll.

Kapernſtrauch in Aegypten, Italien, Spanien, Frankreich, Amerika an ſteinichten Orten; die Kermeseiche oder der Kermesbaum in Provence, Languedok, Italien, Sicilien, Spanien, Portugall, im gelobten Lande und andern Morgenländern, iſt der Steineiche ſehr ähnlich (d); Lerchenbaum (e) oder Rothbaum, larix, auf den Schweitzeriſchen und Tyroliſchen Alpengebirgen, in Terra Labradorſ und Sibirien; Letterholz aus Amerika, und zwar aus Guiana ganz allein; Mandelbaum (f) in Perſien, Caramannien und vielen Orten Indiens; Mahogony, auf Cuba, Jamaika, Hiſpaniola und Bahamiſchen Inſeln, liefert das berühmte Mahonyholz; der Mangobaum in Goa, Malabar, Bengalen, Pegu, Malacca, überhaupt in ganz Oſtindien 40 Schuh hoch, 18 Schuh dick, deren Früchte gröſſer als Gänſeeyer ſind, und wie die Zwetſchen oder Pflaumen, ein gelbes ſäuerlich ſüſſes Fleiſch haben; Maſtixbaum (g) in Perſien, Syrien, Aegypten, ganz Griechenland, Spanien, Italiäniſchen Inſeln, Scio und Candia; Muskatenbaum in der Gröſſe und

(d) An den Stamm, Zweigen und Blättern dieſer Eichen findet man kleine rothe beerartige Auswüchſe, die von einer Art von Schildläuſen, coccus, die darin ihren Aufenthalt haben, verurſacht werden, und unter den Namen Scharlachbeere oder Kermeskörner bekannt ſind.

(e) Iſt der einzige Baum vom Tangelholze, ſo im Winter ſeine Blätter verliehret.

(f) Die wilden, die nicht gepropft ſind, geben die bittern Mandeln.

(g) Die Einwohner von Chio ſammlen den Maſtix ſo reichlich, daß ſie dem Türkiſchen Kaiſer jährlich an ſtatt des Tributs 300000 Pfund Maſtix liefern.

(h) Die in Apothecken gebräuchlichen Myrabolanen kommen nicht aus Amerika, ſondern aus Oſtindien.

und Geſtalt eines Birnbaums auf den Inſeln von Banda; **Myrabolanenbaum** oder Spaniſche **Pflaumenbaum** in den Caribiſchen Inſeln, Domingo, Jamaika, Curacao und St. Martins und in Oſtindien (h); **Nägelbaum**, gleicht in Anſehung der Krone und deren Blätter dem Lorbeerbaum, erreicht aber öfters die Gröſſe von einem Buchbaum (i), auf den vier Moluckiſchen Inſeln, Amboine, Oma, Honimoa und Naſſelau; **Oel- oder Olivenbaum**, in Spanien, Portugall, Italien, Provence, Languedok; **Pantoffelbaum** oder **Korkbaum**, ilex ſuberifera, längſt dem mittelländiſchen Meere in Italien, Frankreich, Spanien, Portugall; **Pimpernußbaum** oder **Piſtacienbaum** (k), in Syrien, Perſien, Aegypten, Arabien, Java, Spanien, Neapolis, Sicilien und mittägigen Provinzen von Frankreich; **Pompelmußbaum** in Oſt- und Weſtindien, iſt dem Pommeranzenbaum ſehr ähnlich (l); der **Quaſſienbaum** im Surinamiſchen (m); **Rhodieſerholz** oder Roſenholz auf Rhodis, Cypern, verſchiedenen Orten in der Levante, Antil-

liſchen

(i) Er wächſet nur in einem äuſſerſt dürren heiſſen und beynahe verbrennten Boden, daher man ihn an andern Orten nicht zu eben der Vollkommenheit bringen kan, als auf den angeführten und umliegenden Inſeln.

(k) Deren Früchte an den Seiten der Zweige in Traubenförmigen Büſcheln wachſen, an Gröſſe und Geſtalt den Haſelnüſſen gleichen, und einen ſüſſen fetten Kern enthalten.

(l) Auch die Frucht iſt der Geſtalt und Eigenſchaft nach einer Pommeranze gleich, aber ſo groß oder zuweilen noch gröſſer als ein Menſchenkopf, und ſoll die verbothene Frucht ſeyn, daher ſie einige Adamsäpfel nennen.

(m) Hat ſeinen Namen von einem Surinamiſchen Ne-

liſchen Inſeln; Sandel, ſo weiß und gelbes Holz hat; auf der Inſel Timor, der rothe Sandel wächſt auf der Küſte Coromandel; Sapanholz, von einigen rothes Santelholz, in Oſt- und Weſtindien; Saſſafras in nördlichen Amerika und Braſilien; Sebeſtenbaum in Syrien, Arabien, Aegypten, Malabarien und andern Orten in Oſtindien; Sumach oder Schmak oder Gerberbaum, in Italien, Frankreich, Spanien; Styrax oder Storaxbaum in warmen Ländern, als: in Syrien, Paläſtina, Aethiopien, Arabien, Candia, Italien, Provence und Afrika; Tacamahabaum auf Madagaſcar; Talkbaum in China; Tamarinden in Oſtindien, Bengala, Cambaya, Guſurate, Java, Ceylon, Madagascar, am Fluß Senegal, Aethiopien, Aegypten, Arabien; Tamariskenbaum in Languedok und in Deutſchland am Oberrhein und der Donau; der Terpenthinbaum, der wahre in Oſtindien, Afrika, Aßyrien, China, Cypern, Italien, Spanien und ſüdlichen Theilen von Frankreich; der gemeine in Bayern, Schweitz und Schottland, von welchem der gemeine Terpenthin kommt;

Veil-

ger Quaſſi, der die Heilkräfte ſeines Holzes dem Gouverneur Herrn Dahlberg entdeckte, der ſie darauf 1760, bey ſeiner Rückreiſe in Europa bekannt gemacht hat.

(n) Wo er eins der größten Güter dieſes Landes iſt. Er wächſt buſchicht. Die Blätter haben die Geſtalt der Lorbeerblätter. Die Frucht wächſt Büſchelweiſe, und iſt eine Erbſe, die aus einem Kerne beſteht, der in einer Schale liegt die ganz mit Wachs bedeckt iſt. Das Wachs iſt theils weißgelblich, theils grün. S. 14ter Band H. Magaz. Seite 596.

(o) Otts Dendrologia Europae media.

Veilchenholz oder Polyxanderholz aus Indien; Wachsbaum Cirier (n) in Louiſiana; Weihrauchbaum in Arabien; Zirniſſe oder Zierlein oder Arbe, pinus cembra, auf den höchſten Alpen bey den Gletſchern (o); Zimtbaum in Oſtindien, auf Ceylon am beſten, gehört unter die Lorbeerbäume, und wird jetzt in den meiſten Engliſchen Kolonien in Amerika gepflanzt; der Zürgelbaum oder Lotusbaum (p), der gemeine in Afrika, Spanien, Italien, Frankreich, Schweitz und Oeſtreich; der Weſtindiſche oder der Virginiſche Lotusbaum in Virginien und andern Ländern von Nordamerika. Endlich müſſen wir noch des Wunderbaum Santo auf der Inſel Ferro gedenken, der die Einwohner dieſer Inſel mit Waſſer verſorgt, und der einzige Baum dieſer Art ſeyn ſoll (q).

§. 79. Die mittlere Art der Pflanzen ſind die Sträucher und Stauden, ſo zwar holzhaftig aber nicht einſtämmig, auch nicht zur Höhe eines Baums wachſen. Dergleichen der Gileadſche Balſamſtrauch, von dem der Balſam von

(p) Die Früchte die die Gröſſe einer kleinen Kirſche haben, dieneten gewiſſen Völkern zur Speiſe, die deswegen bey den alten Schriftſtellern Lotophagi heiſſen.

(q) Zieglerin Grundriß einer natürlichen Hiſtorie Seite 71, ſqq. Rajus erzählt aber, daß dergleichen tropfende Bäume ſich auf den Inſeln Thomas, Guinea, Vorgebirge der guten Hofnung und andern Orten befinden ſollen; welches daher kömmt, daß ſie an Seiten groſſer Berge ſtehen. Siehe Raji Betrachtung von der Welt Anfang, cet. Cap. II, Seite 155 und 156.

von Mecka, opobalſamum, in Arabien und Paläſtina kömmt; der **Baumwollen-Strauch** oder Staude in Natolien, Arabien, Perſien, Oſt- und Weſtindien, Italien und Spanien, 2, 3, bis 4 Schuh hoch; **Cappernſtrauch** in Afrika, Levante, Oſtindien, Jamaika, St. Domingo, Spanien, Frankreich, Oeſtreich und Schweitz; **Cumac** ſteigt wie Winde an nächſten Bäumen in die Höhe, deſſen Beeren **Cubeben** (r), in Java, Ceylon, Pegu; **Cabockbaum** vom Geſchlecht der Baumwollenbäume, wächſt überall in Oſtindien. **Epheu**, ein immer grünes Gewächs, in Indien, Italien, Frankreich, auch wie ein Baum; **Fuſtel** oder **Gelbholz** oder **Färberbaum**, in Italien an bergigten Orten; **Ginſe-** oder **Pfriemenkraut** in Spanien; **Granatbaum** iſt mehr eine Staude als Baum, in Spanien, Italien; die Granatäpfel ſind eckigt und inwendig voll ſüſſes Safts; **Kermesbaum** oder **Scharlachbaum** in Spanien, Languedok, Italien; **Reuſchbaum**, agnus caſtus, in Oſtindien und ſonſt in warmen Ländern; **Mausdorn** oder **Myrtendorn** oder **Stechpalmen**, ruſcus, in Italien wild; **Pfeffer** von einem ſchlanken rebenartigen Stengel, und muß daher neben geraden Bäumen oder Stöcken und Pfählen gepflanzt wer-

(r) Sehen äuſſerlich wie ein eingeſchrumpft Pfefferkorn, grauſchwärzlich aus. Sie riechen ſehr Gewürzhaft, und unterſcheiden ſich auch darin von Pfeffer, daß jede Beere ihr Stielgen zu behalten pflegt, daher nennen die Holländer ſie auch Staertpeper.

(s) Der Weinſtock kam aus Aſien und Griechenland, von da nach Italien, von hier nach Gallien. Den Galliern wurde erſt 282, vom Kaiſer Probs erlaubt, Wein zu

werden um welche er ſich herumwinden kan, in Oſtindien, als: Malabar, Sumatra, Java, Bantam, Malacka und andern Ländern; Roudul oder Roudau im mittägiſchen am mittelländiſchen Meer gelegenen Provinzien; Sumach oder Färber-Sumach iſt bald ein Strauch bald ein kleiner Baum in Syrien, Paläſtina, Levante, in mittägigen Ländern von Europa, England und Deutſchland, und der Amerikaniſche in Canada, Virginia und andern Theilen von Amerika; Senes, davon Senesblätter in Aegypten, Syrien, Italien, Peru und Chili; Thee in Japan, China, Tunquin, Siam, wächſt auch oft wie ein Baum; Vahats auf der Inſel Madagaſcar; Wachholder auch wie ein Baum; Weinſtock (s) in warmen und gemäßigten Ländern bis an den 50ſten Grad der Breite nach den Polen zu in Spanien, Frankreich, Italien, Griechenland, Ungarn, Schweitz, in Deutſchland am Rhein- und Moſelſtrohm, in Aſien, Afrika und Amerika.

§. 80. Die niedrigſten und ſchwächſten Gattungen von Gewächſen heiſſen Kräuter. Sie haben keinen holzigten Stamm oder Stiel, ſondern einen weichern und ſaftigern Stengel, und wachſen entweder aus Wurzeln (t) oder Zwiebeln. Auſſer

bauen, dann kam er nach Spanien, nach und nach an allen Orten.

(t) Die Trüffeln ſind das einzige Gewächs, ſo ohne Wurzel und Blätter in Gröſſe einer Nuß, auch wohl gröſſer und kleiner unter den Eichen und Büchen in lettigen Orten oder dürren ſandigem Erdreiche wächſet. Sie werden in Piemont als dem eigentlichen Vaterlande derſelbigen, in Mayland, Savoyen, in Tyrol, Bayreuth, Anſpach, Bambergiſchen, Meinungi-

den bekannten Getreidearten, Hülſenfrüchten und Küchenkräutern, bemerken wir hier nur folgende: Aloe in Arabien, Zocotara, Java, Sumatra, Madagaſcar, Cap bonae Spei; Ananas eigentlich in Braſilien, Peru und Oſtindien; Anilpflanze oder Färber-Indigo, wächſt gemeiniglich ein Paar Fuß hoch und theilt ſich in verſchiedene knotichte Stengel, in Oſtindien, Weſtindien, wird auch zuweilen Mannshoch, einige ſetzen ſie unter die Sträucher (u); gemeiner Anis in Thüringen, Franken und Kleinpohlen am häufigſten; Cardamom in Amboina, Malabar, Ceylon, Java, China; Coloquintenkraut oder wilder Kürbis in Aegypten, Syrien; Coriander in Thüringen, Franken, um Strasburg, Italien und England; Capucinerpflanzen aus Indien; Curcum oder Gilbwurz oder gelber Ingwer in Malabar, Ceylon, Madagaſcar; Chinawurzel oder Pockwurzel in China, auch Oſt- und Weſtindien; Contrayerva oder Peruvianiſche Giftwurzel oder Dorſtenie in Neuſpanien, Peru und auch auf den Inſeln Tabago und St. Vincenz: Coſtwurzel in Arabien und beyden Indien; Cyperwurzel oder wilder Galgant, der lange von Oſtindien und Verona in Italien, der runde aus Syrien und Aegypten über Holland und Engeland; Amerikaniſche Cyperwurzel,

ſchen und Heſſel-Caſſel, mit dazu abgerichteten Hunden, in Frankreich aber und Spanien mit der Schweinmutter geſucht.

(u) Die unter dem Namen Indigo bekannte blaue Farbe, iſt der Bodenſatz dieſer Pflanze. Die Blätter derſelben werden in rein Waſſer geweicht, hernach geſtampft und geſchlagen, alsdann wie-

wurzel, radix St. Helenae, von Porto St. Helenä und Florida; **Euphorbien** aus Lybien und Oſtindien, nach einiger Meynung aber, aus Peru in Weſtindien; **Färberröthe**, rubia tinctorum, ein Wurzelgewächs, wenn ſie geſchält iſt, heiſſet ſie Grapp, in Syrien, Levante, in Seeland, Flandern, in der Pfalz, Schleſien, Glaz, Magdeburgiſchen, Brandenburgiſchen, und wird auf den Feldern gebauet; **Flachs** oder **Lein** in Liefland, Curland, Litthauen, in Deutſchland durchgängig, Flandern, Schweiz, Frankreich; **Ginſeng** in China, Tatarey und Canada; **Hanf** in Moskau, Liefland, Curland, Pohlen, Deutſchland, Frankreich, Italien; **Herzwurz** oder **Hermodatteln**, eine knollichte Wurzel aus Syrien und Aegypten; **Hopfen** wird gebaut in Böhmen, Sachſen, Mark-Brandenburg, Niederlanden, England und Piccardie; **Jalapp** oder **ſchwarzer Rhabarber** aus der Inſel Madera und Amerika; **Ingwer** in Oſtindien, Braſilien, Neuſpanien und Antilliſchen Inſeln; **Ipecacuanha**, oder Indianiſche Ruhrwurzel in Peru um die Goldgruben; **Mechoacanne** oder weiſſer **Rhabarber** oder weiſſe **Jalappenwurzel** aus der Provinz Mechoacan in Neuſpanien; **Meerzwiebel** oder **Mäuſezwiebel** in Griechenland, Italien, Spanien und Normandie; **Miſtel** ein

Z 2 Kraut,

der rein Waſſer darauf gethan, damit ſich der Hefen auf dem Boden ſammle, dieſer wird in wollene Säcke gethan, damit alles Waſſer ablaufe, hernach in Formen an der Sonne getrocknet. S. Chymiſche Unterſuchung und Auflöſung des Indigo ſo wie er in der Handlung und zum Gebrauch für Färber verführt wird, Weimar 1778, in 8.

Kraut, das auf dem Stamm und Aeſten vieler Bäume wächſt; **Opuntia** in Mexico, auf welcher Pflanze das Inſekt Cochenille geſammlet wird; **Panax** oder **Allheil**, davon Panacee in Apulien, Sicilien und Griechenland; **Paradieskörner**, amomum, grana paradiſi, deren Saame auch Meleguetta oder Maneguetta, kleiner als Pfeffer iſt, und gleicht im Geruch und Geſchmack ohngefehr wie Pfeffer und Ingwer, in Afrika auf der Guineiſchen Küſte und in Madagaſcar, in Ceylon und andern Theilen von Oſtindien; **Poquelle** in Chili; **Rhabarbar** wächſt nur in China, Chineſiſchen Tatarey, in den Gegenden der Sibiriſchen Stadt Selenginsk und in Arabien; **Rhapontik** iſt eine Gattung davon, und wächſt eben da; **Reiß** in Italien, wo in Europa der beſte, in Griechenland und Levante häufig, in Afrika und ganz Oſtindien ſehr gemein, den beſten in Oſtindien liefert Malabarien, die Inſeln Java und Ceylon, den meiſten in Amerika hat Carolina; **Safran**, crocus, ein Zwiebelgewächs von deren 46 Gattungen, nur die erſte in den Feldern gebauet und hier verſtanden wird (x), in Perſien, an der Küſte des Caſpiſchen Meers, in den Staaten des türkiſchen Kaiſers, in Italien, ſonderlich in Neapolis, Sicilien, in Oeſterreich in Frankreich, Spanien, England und Irrland; **Salzkraut**, **Meerkraut** oder **Glasſchmelz**, kali geniculatum, an

(x) Die andern Gattungen werden als Blumen in Gärten gezogen. Von dem Feldſafran kommen die Blätter ſechs bis neun Zoll lang um Michaelis zum Vorſchein.

(y) Die Amerikaner auf dem feſten Lande nennen dieſes Kraut Petun; diejenigen

an allen Europäiſchen Seeſtranden und Ufern des mittelländiſchen Meers; Scharte in der Gegend um Pegau, Borna, Merſeburg und Leipzig; Seidenkraut, eine Gattung Hanf, ſo in Nordamerika von Natur wächſt. Schlehendorn, Schwarzdorn, acacia germanica, an Zäunen, Wegen und auf Feldern.

Schwadengraß, in Preuſſen, Lausnitz, Schleſien und Pohlen; Saſſaparill, in Neuſpanien, Mexico und Peru, ein Wurzelgewächs; Senf, der zahme, wird in Gärten und Feldern gebauet, der wilde wächſt in Wäldern; Seſam in Indien, Aegypten, Inſeln des griechiſchen Archipelagus, in Sicilien; Süßholz in allen Ländern Europa, davon der Lakritzenſaft; Toback, von der Weſtindiſchen Inſel Tabacco wo es in groſſer Menge wächſt (y), in Spaniſchen Amerika, Virginien, Mariland, Braſilien und antilliſchen Inſeln, in Oſtindien, Japan, Manilliſchen Inſeln Manilla und Mindanao, Perſien, Armenien, Levante, auf den Küſten Griechenlands, Inſeln des griechiſchen Archipelagus, Wallachey, Frankreich, Holland, Italien, in Deutſchland um Strasburg, Nürnberg, Bremen, Hanau, in Heſſen, in der Mark-Brandenburg, um Frankfurth an der Oder, in Magdeburgiſchen, Pommern, um Deſſau, Mannheim, Schleſien, Pohlen, Ungarn, Ukraine, Schweden, ja heut zu Tage in ganz Europa; Tar-

aber, ſo auf den Inſeln wohnen, Yoli. Derjenige trockne und dunkelbraune, ſo aus dem Spaniſchen Amerika in Körben von Riet oder geſchälten Spaniſchen Rohr, in welchen 5 bis 7 Rollen ſind, nach Europa gebracht wird, heißt von ermeldeten Körben Tabac en Canaſtre.

Tartuffel oder Kartoffel, eine Art von Erdäpfel, ſo aus Peru zu uns gebracht worden; Turbith in Malabarien und Ceylon: Vanille, eine Gattung von Schoten in Neuſpanien; Visnaga, ein Gewächs dem Fenchel gleich, in der Levante; Waidt, iſatis, in Thüringen, Jülich, Magdeburg, Halberſtadt, Languedok, Normandie, Spanien, Portugall und Engeland (z); Weide oder Wiede oder Wau oder Gau, luteola, am häufigſten in Frankreich in meiſten Landſchaften, ſonderlich fünf oder ſechs Meilen um Paris herum; Zittwer, zedoaria, ein langes Gras, welches die bekannte Zittwerwurzel giebt, in Ceylon und Malabarien; Zittwerſaamen oder Wurmſaamen, ſantonicum, ſemen ſanctum, von einem Kraut, das dem Wermuth gleicht, in Perſien, Syrien, Aegypten und an den Rußiſchen Gränzen in Aſien.

§. 81. Zu den Kräutern gehören noch die Farrenkräuter, Schwämme, Mooſe und einige Seegewächſe. Farrenkraut, filix, beſteht aus bloſſen hohen gekerbten und fleckigten Blättern, die auf der einen Seite eine Art von Blumen und Saamen tragen, an der faſerichten und länglichten Wurzel ſitzt noch eine andere, die Jeſus Chriſtwurzel genennt wird, weil die beyden Buchſtaben I. C. darin zu ſtehen ſcheinen. Von den Farrenkräu-

(z) Waidt wird dreymal im Sommer über der Erde abgeſchnitten, getrocknet, auf eine Stampfmühle gebracht, angefeuchtet und zu Ballen formiret, dieſe läßt man trocknen, feuchtet ſie abermals an und wiederholt ſolches dreymal, alsdann wird er in Fäſſern geſchlagen und un-

kräutern führen wir ſonderlich an, das **Farnkrautmännlein** oder St. Johannisfarbe, ſo weder Frucht noch Blüthe hat, und auf Bergen in Wäldern, an ſchattigten und feuchten Oertern wächſt; das **Weiblein** trägt Blüthe und Saamen, und wächſt gern in tiefen Brunnen an den Seiten und an kühlen Oertern. Die **Schwämme** wachſen an den Felſen des Meers, auf der Erde und an Bäumen. Die feinen **Meerſchwämme** werden in den Inſeln des griechiſchen Archipelagus und vornemlich um die Inſel Nicaria gefiſchet. Die **groben** werden aus der Barbarey, ſonderlich von Tunis und Algier gebracht. Unter den **Erdſchwämmen** (a), ſo mehrentheils auf dicken kurzen Stielen breite Häupter tragen, ſind ſonderlich berühmt, 1.) **Morcheln**, boletus eſculentus, ſo nichts anders als an der Luft getrocknete Erdſchwämme ſind, und gemeiniglich auf fetten Wieſen, Aeckern, Rainen, wie auch unter den Steinen wachſen. Sie kommen häufig aus Böhmen und Schleſien, 2.) der **Boſiſt** oder **Bubenfiſt**, lycopendon, in ſandigten und feuchten Orten. Von den **Baumſchwämmen** heißt der Lerchenſchwamm der **wahre** und der Eichenſchwamm der falſche **Agarik**. Der erſtere kommt vornemlich aus Tyrol, von Tridentiniſchen Gebirgen, dem Schwarzwalde und Walltſergebirge.

Z 4 Mooſe,

ter den Namen **Waidt** verkauft.

(a) Unter verſchiedenen Arten und Namen, als Reißken, Pfifferlinge, Pilze, Ziegenbärte, Brätlinge, Haſenöhrlein, Habichtpilze, Rothhäupte oder Steinpilze, Geelichen oder Leedlinge, Mooſchwämme, Champignons u. ſ. f.

Mooſe, muſci, ſind die kleinſten und niedrigſten Gewächſe mit unkenntlicher Blüthe, blätterichten Stielen, und die ihren Saamen in einer beſondern Büchſe tragen. Von ihnen wächſt **Orſeille** oder **Steinmoos** auf den Steinen und Felſen an und im Meer, auf den meiſten von den Canariſchen und Cabo Verdiſchen Inſeln, in Auvergne, in Wallis und in der Levante; **Bärlap, Wolfs und Teufelsklau**, lycopodium, deſſen feingelbe Pulver, ſulphur lycopodii, im Feuer brennt, in trocknen Wäldern und Heiden; **Lungenmoos, Moosflechten** oder **Eichlungen** an wilden Bäumen, ſonderlich an alten Eichen; **Eichentrauben** aus den Wurzeln der Eichen; **Lebermoos** oder **Brunnenkraut** an Brunnenmauren; **Corallenmoos** an den Corallenzweigen (b).

Von den Seegewächſen bemerken wir, 1.) das **Seegras, Meerneſſel, Meerlattich**, alga, fucus marinus, an Ufern und auf den Klippen des Meers von unendlichen Gattungen, und heißt an dem Norwegiſchen Strand **Tang** oder **Tarr**, in England und Schottland **Klepp**. 2.) **Binſen** oder **Cameelheu**, iuncus odoratus, in Aegypten und Arabien. 3.) **Corallen**, corallium, ein beſonders Meergewächſe, welches wie ein kleiner Strauch mit blätterloſen Aeſten ausſieht, und ſich auf dem Grunde des Meers hauptſächlich an felſigten Orten anſetzt, und gewöhnlich die Höhe von ein Paar Fuß erreicht, nächſt dem rothen Meere, mittelländiſchen,

(b) Von unſichtbaren Waſſermooſen ſehe man den vierten Band der Berliniſchen Naturforſcher, Seite 42.

diſchen, beſonders den Küſten von Corſika, Sardinien und der Barbarey, Küſte von Guinea, vom Königsfluſſe bis am Fluß Camaron; die Seepflanze lithophyton, wächſt länger und ſtärker als Corallen. 4.) Der wahre **Kalmus** oder **Ackermann**, calamus aromaticus, in Syrien, Arabien, groſſen Tatarey, Java, Braſilien, Pohlen, Litthauen, Italien, Neapel, England, Holland und Deutſchland an feuchten Boden, am häufigſten in Teichen. 5.) **Rohr, Riet** oder **Schilf**, arundo, canna, in Teichen, Seen, ſtillen Waſſern; ingleichen in einigen Ländern auf feuchten Erdboden, von verſchiedenen Gattungen, ſo zum Theil mit Fleiß gezogen werden. Die vornehmſten ſind **Bambusrohr** in Oſtindien, iſt baumartig, es erreicht eine Höhe von zwey oder drey Mannslängen, ehe es ſich in Aeſte vertheilt, und alsdann bekömmt das Gewächs noch weiter oftmals eine Höhe von 50 bis 60 Schuh, und wächſt gemeiniglich am Ufer der Flüſſe und am ſandigten Seeufer; Indianiſch **Rohr**, Spaniſch **Rohr** in Oſtindien, Spanien, auch in Italien in feuchten Weinbergen; **Zuckerrohr** in Amerika, ſonderlich in Surinam (c), Braſilien und umliegenden Inſeln, in Afrika auf den Küſten von Guinea und Congo, desgleichen auf den Canariſchen Inſeln und Madagaſcar, Madera, St. Thomas, in Aſien, in Oſtindien und China, in Europa, in den Spaniſchen Provinzen Granada, Andaluzia, Murcia und Valencia, in Provence, Neapel und Sicilien.

(c) Das Zuckerrohr in Surinam erreicht eine Höhe von 8 bis 9 Fuß, und wird 12 bis 15 Linien dick.

§. 82. Um nun auf den **Nutzen** eines jeden Theils der Pflanzen zu kommen: ſo geben die **Wurzeln** nicht nur ihrem eignen Stamm und Blättern Beveſtigung und Nahrung; ſondern verſchaffen auch Menſchen und Vieh vortrefliche Vortheile. Alſo werden gebraucht, 1.) zum **Färben** die Curcume oder Gelbſuchtwurzel den wollenen, leinenen und ſeidenen Waaren, wie auch von Rothgieſſern, dem Metall eine gelbe oder Goldfarbe zu geben; die kleinen Wurzeln des Nußbaums zur Nußfarbe; Vahats, um Seide und Wolle ſchön roth zu färben; Färberkraut oder rothe Ochſenzunge zum rothfärben, wie auch von Malern und Wachspoußierern; Färberröthe oder Grapp zum rothfärben; der in Rußbutten geſammlete Kienruß von Kienbaumwurzeln, von welchen vieler aus dem Thüringerwald kömmt, von Buchdruckern, Malern, Schuſtern und andern zur ſchwarzen Farbe; die Wurzeln von Judenkirſchen, den Wein roth zu färben. 2.) Zur **Arbeit der Tiſchler, Drechsler und Bildhauer** die Wurzeln vom Nußbaum, Rüſter oder Ulmbaum, Buchs- und Olivenbaum; die zarten kiefernen Wurzeln zu allerley Körbchen und Schwin-

(d) Hiebey kan man beſonders nachſehen Schäfers erleichterte Arzneykräuter-Wiſſenſchaft, 2te Auflage 1770, und Vogels hiſtoriam materiae medicae, von 1760, 1764, und in Löſekens materia, medica concentrata, iſt ein Entwurf der Arzneymittel, ſo allein äuſſerlich gebraucht werden, pag. 199. ſqq.

(e) Die Betrüger ſchneiden aus der Wurzel kleine Hände, und verkaufen ſie unter den Namen der Glückhändlein.

(f) In Deutſchland wird ſonderlich auf dem Schwarzwalde und Thüringerwalde,

Schwingen. 3.) Zur **Medicin** (d), die Wurzeln von Aron oder deutſchen Ingwer, Aland, Agley, Teufelsabbiß, Bärwurz, Chinawurzel oder Pockwurzel, Caſcarill, Curcume, Coſtwurzel; Contrayerva oder Peruvianiſche Giftwurzel, die lange, runde und Amerikaniſche Cyperwurzel, Entian, Erdrauch, Eppich, Eberwurz, Eibiſch oder Althee, Farrenkraut (e), Fenchel, Guayaia, Ginſeng, Galgan, von Heidelbeerſtrauch, Herzwurz oder Hermodatteln, Jalappwurzel oder ſchwarzer Rhabarber, Ipecacuanha, Ingwer, Kalmus, Mäuſedorn oder Stechpalmen, Mechoacanna oder weiſſen Rhabarbar, Meerzwiebel, Meiſterwurz, Nieſewurz, von Quaßienbaum, Rhabarbar, Rhapontik, Mönchs-Rhabarbar, Süßholz, Saſſaparill, Saubrodt, Turbith, Zaunrüben, Zittwer u. ſ. w. 4.) Zum **Theerſchmelzen** die Wurzeln und knorrichten Aeſte von Kiefer oder gemeinen wilden Fichtenbaum (f). 5.) Zur **Speiſung**, die rothen, gelben, weiſſen und violetten Rüben, Paſtinacken, Zuckerwurzeln, Rettige, Kohlrüben und Steckrüben. 6.) Als **Brod** brauchen ſonderlich einige Braſiliſche Völker die Wurzel **Maniok**, welche dieſelbe zu einem Mehl, Caſſa-

in der Niederlauſitz in der Nachbarſchaft von Forſt viel Theer gebrannt. Frankreich hat an verſchiedenen Orten Theerbrennereyen. In der Amerikaniſchen Provinz Carolina wird auch viel geſotten. Das meiſte und beſte kömmt aus Rußland, Norwegen und Schweden von Stockholm und Wieburg. Das Gothländiſche iſt unter allen das beſte. Man bedient ſich deſſen beym Schiffbau, wie auch Balken, Schirmdächer und Rinnen zu betheeren. Die Hauswirthe und Fuhrleute verwenden es zur Arzney für Vieh, und die Achſen des Fuhrwerks anzu-

Caſſave genannt, zerſtoſſen, und in einigen nördlichen Theilen von Schweden, werden von den armen Leuten allerley Wurzeln zum Brod zubereitet. 7.) Als Gewürz die Wurzel von Ingwer. 8.) Zum Glasmachen, die Wurzel vom Farrenkraute, als aus welcher Aſche gebrannten Wurzel, ein Salz herausgezogen wird. 9.) Als Caffee die Cichorien, Scorzonerwurzeln und gelbe Rüben, wenn man ſie dörret, klein ſchneidet und wie Caffeebohnen nur in einer eiſernen Pfanne brennet oder röſtet.

§. 83. Das Holz ſelbſt iſt vom allgemeinen und beſondern Gebrauch. Dem allgemeinen Gebrauch nach, dient jedes Holz zur Feurung (g). Manches, als von Büchen, Dornbaum, Eichen (h), Birken, Eſpen, Pappeln, Linden und Fichten, wird zur Schmelzung, Reinigung der Metalle und zur Haushaltung verkohlet. Sieht man auf den beſondern Gebrauch: ſo wird ſonderlich zum Schiff- Häuſer- Veſtungs- Mühlen- und Brückenbau,

ſchmieren. Seit 1743, iſt das Theerwaſſer, und ſeit 1746, die Theereſſenz bekannt geworden.

(g) Den Mangel des Brennholzes müſſen die Holländer, Marſchländer an der Nordſee und Elbe, und viele Landſchaften in Dännemark, Seeland, Fünen, mit Torf; die Engländer mit Steinkohlen; die Schleswigiſchen Inſeln und Hiddenſee bey Rügen mit getrocknetem Kuhmiſt; Island mit Fiſchgräten, und verſchiedene andere Oerter hin und wieder mit Ginſter, Farrenkräutern, Stroh und Stoppeln erſetzen; daher auch Alexandria in Italien den Zunamen Della Paglia hat, weil ſie ſtatt des Holzes Stroh brennen muß. Die Isländer eſſen ihre

bau, Pfählen, Heb- und Werkzeugen, das Holz von Acajou, Ahorn, Büchen, Ceder, Cypreſſen, Kaſtanien, Eichen, Erlen, Fichten, Linden, Rüſter, Tannen und Palmbaum genommen; zu welchem Ende es zu Maſten, Planken, Krum- und Zwergholz, Balken, Dielen, Brettern, Latten, zugehauen und geſchnitten wird (i). Die Tiſchler, Drechsler brauchen das Holz von Ahorn, Buchsbaum, Birken, Birnbaum, Cedern, Eichen, Eſpen, Ebenholz, Fichten, Kirſchbaum, Linden, Mahony, Nuß- Oel- Pflaumen- Palm- Spindel- Wachholder- und Weidenbaum; und nehmen ſonderlich zur ausgelegten Arbeit das Braſilien- Korallen- Copahu- und Eben- Grenadill- Mahony- Nuß- Spindel- oder Pfaffenhütlein, Sandel- Oliven- Spaniſch Flieder- Ahorn- und Birnbaumholz. Aus Eſpen, Weißpappel, Birken, Maßholder, Büchen, Ahorn und wilden Feigenbaum, werden Teller, Mulden, Schüſſel und Löffel, aus dem geringen Buchsbaumholz, Meſſerhefte und Zahnſtecher verfertiget. Die Kunſtdrechsler ſuchen ſchwarz Ebenholz, Sandel,

Speiſen vermuthlich aus Mangel des Holzes und Steinkohlen, um Salz, aus dem Meerwaſſer kochen zu können, ohne Salz.

(h) In ganz Sibirien iſt kein Eichenholz, die Stelle deſſelben vertritt die Feldbirke.

(i) Mit dem Holze treiben die Nordiſchen Länder, Nieder Deutſchland, und die an der Oſtſee liegenden Provinzen, als Preuſſen, Pohlen. Litthauen, Pommern, Liefland, Curland den größten Handel. Das meiſte Bauholz wird in Europa von Eichen und Tannen genommen, wovon das beſte und meiſte aus Norwegen, Schweden und Finnland geholet wird. Sonderlich werden die Tannen zu Maſtbäumen geſucht.

del, Braſilien, und Holz von Aepfel, Birn, Buchs, Spill und Pflaumenbaum. Die Bildſchnitzer und Formſchneider arbeiten in Holz von Birn, Aepfel, Buchs, Linden, Sperber, Tannen und Wachholderbaum. Die muſikaliſchen Inſtrumente werden aus dem Holz von Pflaumen, Büchen, Eichen, Eben, Buchs, Kirſchen und Weidenbaum, die Reſonanzboden von Tannenholz gemacht. Die Wagener und Rademacher nutzen das Holz von Rüſter, Fichten, Hagebuchen, Eichen, Eſchen, Sperber und Quitſchenbaum; die Büchſenſchäfter von Büchen, Aepfel, Wallnuß, Maßholder, Ahorn, Sperber, Eſchen und Lerchenbaum; die Böttcher von Tannen, Büchen und Eichen; die Siebmacher von Haſelſtauden zu Boden in Sieben. Endlich nehmen die Schuſter zu Pflöcken und Abſätzen das Holz von Büchen, Hollunder, Spindelbaum und Erle. In der Medicin wird das Holz von Aſpalat, Aloes oder Paradiesholz, Buchsbaum, Bohnen- und Lotusbaum, Cedern, Eſchen, Ebenholz, Franzoſenholz, Haſelſtauden, Linden, Maſtixbaum, Sagou, Sandel und Saſſafraß genutzet. Zum Färben dient Braſilien, Fernambuk, Campeche, grün Eben und Fuſtel oder Gelbholz. Aus Linden und Spindelbaumholz, wird eine

feine

(k) Allgemeine Haushaltung und Landwiſſenſchaft von einer ökonomiſchen Geſellſchaft in England, Theil 1, Seite 231, und folgende.

(l) Nicht alle Arten des faulen Holzes leuchten, ſondern dieſe Eigenſchaften beſitzen das faule Büchen, Birken und Erlenholz, welches letzte dieſe Eigenſchaft im höchſten Grade beſitzet, wann es durch und durch naß iſt. S. Herrn Baron von Meidinger Gedanken über das Leuchten, welches man an ei

feine Kohle zum Zeichnen für Maler, Sticker und Tapezierer bereitet. Aus Weinrebenholz wird Kohlenſchwärze gebrannt und das Sägemehl von Eichen zur ſchwarzen Farbe angewendet. Aus dem Stamm der Sagoupalme, wiſſen die Indianer die ſo genannte Sagogrütze und ein Mehl zum Brodbacken zu zubereiten. Auch ſelbſt das Fauleholz iſt nicht ohne Nutzen. Denn 1.) iſt es den Wäldern und Feldern eine vortrefliche Düngung; wie denn überhaupt alle verfaulte Pflanzenmaterie, zur reichen Düngung des Landes dienet, und auch dieſerwegen die Sägeſpäne, indem ſie durch eine kleine Feuchtigkeit und kurze Wirkung der Luft, geſchwinde verfaulen. Beſonders ſoll das verfaulte Weidenholz ein Land erſtaunlich bereichern (k), 2.) räuchern damit die Bienenwärter beym Beſchneiden der Bienen, und 3.) legen es die Nordländer in dunkle Gegenden, weil es, wenn es feucht iſt, leuchtet, an die Wege, um dadurch ihren Rückweg wieder zu finden (l).

§. 84. Die Aſche oder der Ueberreſt von verbrannten Holz oder Pflanzen, iſt wegen des alkaliſchen Salzes und der todten Erde, daraus ſie beſteht, von mannigfaltigen Nutzen. Denn ſo wird

nigen Gattungen des faulen Holzes im dunkeln wahrnimt, im dritten Band der Beſchäftigungen der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde, Seite 49. Gedachter Herr Baron ſchlieſſen, daß, da das Seewaſſer auch mannigmal die Eigenſchaft hat im dunkeln zu leuchten, welches von ganz kleinen ſich ſchnell bewegenden Inſekten verurſacht werden ſoll: ſo möchte auch das Leuchten am faulen Holze von ähnlichen Thieren herzuleiten ſeyn.

wird 1.) in Glasfabricken, Seifen, Salpeter und Alaunſiederey, ferner zum Waſchen und Bleichen die Aſche vom Salzkraut Kali (m), vom Ahorn, Eſchen, Büchen, Eichen, Tannen, Kiefern (n), Farrenkräutern, die Pottaſch (o), Patach (p), Waid- oder Druſenaſche (q) und Küchenaſche. Zur Düngung der Aecker und Wieſen, die ausgelaugte Aſche, welche die Seifenſieder den Landleuten wiederum verkaufen. 3.) Von Färbern, Walkern zur Reinigung der Zeuge, Auswaſchung der Fett- und andern Flecken aus den Kleidern, zur Erhöhung der Farben, nemlich des Waids und Indigo, die Waid- oder Druſenaſche und Pottaſche. 4.) In Arzney und Chymie gleichfalls Waid- und Pottaſche als Etzmittel und zertreibende Umſchläge. 5.) Zur Zertheilung des geronnenen Geblüts, die Aſche vom Feigen-

(m) Man nennt ſie gemeiniglich Sode (Soude). Die beſte Gattung iſt die Alikantiſche. Auf dieſe folgt die Chartagenſiſche, dann Sode de Bourdine, ſo gleichfalls aus Spanien kömmt. Die vierte Gattung iſt Sode von Cherboury in Normandie, wo ſie von Seegras Vraiq verfertigt wird. Ohne Sode kan kein recht ſauberes und helles Kryſtallglas gemacht werden.

(n) Aſche von Kiefern giebt unreines, blätterichtes oder krätzigtes grünes Glas.

(o) Pottaſche oder Topfaſche, wird von harten Holz, ſonderlich von Eichen und Buchholz auf eine beſondere Art geſotten und zubereitet. Die meiſte kömmt aus Pohlen, Litthauen, Rußland; ingleichen aus Konſtantinopel und einigen andern Städten, der Levante, wie auch aus Thüringen, Schwarzwalde und Kloſter Haina im Caſſelſchen.

(p) Patach kömmt vermuthlich vom verdorbenen Wort Potak oder Pottaſche her, und wird ſonderlich von einem Kraut; ſo um den ſchwarzen Meere und Dardanellen

Feigenbaum. 6.) Zur Tilgung der Dintenflecke aus der Leinwand die Aſche von Sauerampfer gebrauchet.

§. 85. Was die Rinden betrift, ſo dienen ſie entweder zur Arzney als Caßcarille, Caßienrinde, China-Chinà, Coulilavan (r), Macer oder Rinde von Bimilipatan, Saſſafraß, der weiſſe Zimmt oder die Winteriſche Rinde, die Rinden von Erlen, Franzoſenholz, Hollunderbaum, Simaruba auf der Küſte Guinea, Tamariskenbaum, Roßkaſtanienbaum, Ulmbaum, weiſſer Pappelbaum, Weidenbaum, Zapfholz oder Faulbaum, von den kleinen Aeſtlein des Strauchs Codagapala (s) und die Schaalen von Citronen, Granaten, Pommeranzen und von der Frucht Mangoſtan (t); oder zum Gewürz als Caßienrinde, Coulilavan, Zimmt oder Kaneel; oder

wächſt, häufig gemacht; doch iſt die von Syriſchen Küſten und Tripoli beſſer.

(q) Weid- oder Druſenaſche, halten einige für eine Art von hart ausgebrannten Weinhefen, ſo ſonderlich aus Frankreich kömmt. Der Herr von Juſti aber führt im zweyten Theil ſeiner Abhandlung von Manufakturen, Seite 88 an, daß ſie von nichts als grünen Eichenholz gebrannt werde, und von der Pottaſche in nichts unterſchieden ſey, als daß ſie eine gröſſere Schärfe habe. Die Seifenſieder gebrauchen ſie zur Verfertigung der grünen Seife, und die Holländer ſonderlich diejenige, ſo aus Rußland kömmt, bey ihren Bleichen. Der Handel mit der Pott- und Weidaſche iſt in Rußland allein der Krone zuſtändig. Die Pottaſche bringt jährlich 40000, die Waidaſche 30000 Rubel ein.

(r) Von einem Baume auf den Moluckiſchen Inſeln; kömmt dem Zimmtbaum am nächſten.

(s) In Malabarien und der Inſel Ceylon.

(t) In den Moluckiſchen Inſeln und den Inſeln der

zum färben, als von Berbersſtaude Tücher gelb zu färben, von Nuß- jungen Tannen- und Erlenbaum, welche letztere beſonders die Huthmacher, Lederfärber und Schuſter ſchwarz zu färben gebrauchen oder zum Gerben (u), von Loh- und Rohgerbern, als die Rinden von Eichen, Tannen, Fichten, Eſpen, oder Pappelbäume, welche auch, wenn ſie von ihnen gebraucht, den Aeckern eine Fruchtbarkeit auf verſchiedene Jahr verſchaffen; oder zu andern Gebrauche, als von der Cocosnuß zu allerhand Galanterie-Waaren, Löffel, Doſen, Knöpfen auf Stöcke, von Palmen zu Stricken, Bindfaden und Schiffſeilen, von weiſſen Maulbeerbaum zur Leinewand, indem ſie ſich wie Flachs ſpinnen läßt; vom Baum Lagetto (x) in Jamaika zur Verfertigung leichter Kleider, Leinewand und Spitzen; die zerſtoſſenen Rinden von Birken, Fichten, Tannen, ſonderlich in den nördlichen Theilen von Schweden und Norwegen, theils mit Roggenmehl vermiſcht, theils ohne ſolches Mehl zum Brodbacken; die oberſte harte Rinde der Linde, zu Schachteln, Köbern, Wagenkörben, Seilen, Fuhrmannspeitſchen; von Korkbaum zu Stöpſeln auf Flaſchen, zu Abſätzen der leichten Schuhe, zu Angelſchnuren an Fiſchnetze und Spaniſcher Schwärze, dazu

Straſſe von Sunda, wie auch um Malacca herum.

(u) In der Rinde iſt ein Salz und Oel. Das Salz ſtärkt und verwahrt ſie für Fäulniß; das Oel macht ſie geſchmeidiger, und gegen das Waſſer undurchdringlich. Die Lohe oder Aſche wird nach Zubereitung des Leders zu Klumpen oder Kuchen geballt, die einigen zum Einheitzen dienen.

(x) Vid. Hiſt. nat. de la Jamaiq du Chev. Sloane

dazu ſie vorher verbrannt wird; die Rinde Thymiama (y) oder Judenweihrauch zu räuchern, und endlich brauchen auch die Gerber die Schaale von Granaten, dem Leder einen Glanz zu geben.

§. 86. Hieher gehören auch die **Strengel** von **Flachs**, **Neſſel**, **Hanf**, **Feldfrüchten** oder das **Stroh**. Aus dem Flachs wird ein Garn geſponnen, daraus entweder **Leinwand** verfertiget oder **Zwirn** gedrehet wird. Die Arten der Leinwand ſind: 1.) **Hausleinewand** von allerley Farben zu Unterhemden, Vorhängen, Schürzen und Kleidungsſtücken. 2.) Feine weiſſe, davon drey Sorten in Holland gemacht werden. Die erſte Sorte iſt entweder aus Holländiſchen Garn, oder der Aufzug aus Schleſiſchen und der Eintrag aus Holländiſchen Garne, dazu ſie den Flachs aus Liefland, Preuſſen und Weſtphalen bekommen, und ihn durch nochmaliges Brechen und wiederholtes Hecheln zubereiten. Die zweyte Sorte aus Schleſiſchen, Weſtphäliſchen und Lüneburgiſchen Garn. Die dritte aus Schleſiſcher und Weſtphäliſcher roher Leinwand, die nach Holland verkauft, daſelbſt gebleicht (z), zubereitet und wieder nach Deutſchland um einen noch einmal ſo hohen Preiß verſendet

Aa 2

und Schauplatz der Natur. Theil 2. pag. 447. ſqq.

(y) Wird aus der Levante und Oſtindien gebracht, von röthlicher und brauner Farbe. Der Urſprung dieſer Rinde iſt noch unbekannt.

(z) Es wird faſt alle Holländiſche Leinwand zu Harlem gebleicht. Wie die Holländer bey ihrer Bleiche verfahren, zeigt der Herr von Juſti in ſeiner Abhandlung von Manufaktur. II. Theil Seite 85.

ſendet wird (a). 3.) **Leinewand** von allen möglichen Farben, als geglättete oder Glanzleinewand, Schetter, oder Starrleinewand, ſo durch Leim- und Gummiwaſſer gezogen, Wachsleinwand (b). 4.) **Leinendammaſt** oder gemodelte Leinewand zu Betten, Tafelzeug und Handtücher (c). 5.) **Leinenatlas**, ſo in Frankreich ſtark gemacht wird. 6.) **Zwillich, Dreel, Drillich** (d). 7.) **Gemahlte oder gedruckte Leinewand.** 8.) **Sehr feine Leinewand.** Die feinſten Arten ſind: α) die Holländiſche, ſo in Friesland gewebet wird, β) Battiſt, von Franzöſiſchen Flachs zu Manſchetten, Prieſter-

(a) Den Holländiſchen Leinwand-Manufacturen kommen die in Oeſterreichiſchen Niederlanden am nächſten. Die Bieleſeldiſche und Wahrendorfiſche in Weſtphalen giebt einer Holländiſchen in Schönheit der Bleiche und in der Feine nicht viel nach. Nach Holland wird die meiſte in Schleſien verfertiget. Schwaben, Oeſterreich und Irrland haben gleichfalls beträchtliche Leinwand-Manufacturen.

(b) Dazu aber nicht das geringſte Wachs kömmt. Sie wird mit einem Firniſſe aus Leinöl und Silberglätte überzogen. Wie es verfertigt wird, zeigt Herr von Juſti Seite 95 im II. Theil ſeiner Abhandlung von Manufacturen. Doch hat man auch fette Wachsleinwand, die mit Wachs, Pech und Oel überzogen wird, daß dadurch kein Waſſer dringen kan.

(c) In dieſer Art Leinwand hat Frankreich, beſonders Caen, den Vorzug. In Franzöſiſchen und Oeſterreichiſchen Niederlanden werden ſie gleichfalls ſehr ſchön gemacht. In Deutſchland werden ſie in Schleſien, beſonders in gebürgiſchen Kraiſen, vornemlich zu Greiffenberg, wie auch in Oberlauſitz verfertigt. Die um Zittau gemachten Tafeltücher geben kaum den Niederländiſchen und Franzöſiſchen etwas nach. In dem einzigen Dorfe Großſchönau bey Zittau, hat man vor dem dritten Schleſiſchen Kriege auf 1000 Dammaſtweber gezählt. In Weſt-

Prieſterkragen, Trauermanſchetten für Frauenzimmer, γ) **Kammertuch** zu Haubenſtriche, Manſchetten und übrigen Frauenzimmerputz, δ) **Linon**, eine Art Kammertuch, iſt ungleich dünner gewebt als Battiſt und Kammertuch (e), ε) **Schier, Klar** oder **Schleyer** (f), der Fadenloſer als Battiſt, zu Haubenſtrichen, Prieſterkragen. Von den abgenutzten Stücken der Leinewand (Lumpen oder Hader), werden mannigfaltige Gattungen von Schreib- Druck- Pack- und Löſchpapier von verſchiedener Gröſſe, Feine und Farbe verfertiget (g). Die Kunſt bunte und gefärbte Gold- Silber- und

phalen und Schwaben legt man ſich auch ſtark darauf.

(d) In Holland, Frankreich, Schleſien, Sächſiſchen Erzgebürge, Oberlauſitz und Weſtphalen. Das Dorf Waltersdorf bey Zittau hat auch ſchon eben ſo viel Zwilligweber gehabt, als Groß-ſchönau Dammaſtweber.

(e) Ehedem wurde viel zu Cambray gemacht. Der meiſte Battiſt und Kammertuch kömmt jetzo aus der Picardie, und zwar aus der Stadt Peronne und deren Gegend.

(f) Wird in Picardie, Hennegau, Artois und anderen Gegenden ſtark verfertiget.

(g) Ehedem bediente man ſich des Baſtes, beſonders von Büchen, daher das Wort Buch; oder ſtarken Palmblätter, daher Blatt; oder der Steine, oder der Pergamenthäute, oder mit Wachs überzogener Tafeln, oder der inwendigen Rinden eines gewiſſen Schilfs in Aegypten, Papyrus genannt. Nach dem 8ten Jahrhundert fieng man an, aus Baumwolle Papier zu machen. Unſer Papier ſoll nach Hallen in ſeiner Werkſtädte der heutigen Künſte 1420 von einem Anton und Michael aus Gallicien zuerſt in Baſel bekannt gemacht worden ſeyn: allein auf der Pauliner Bibliothek in Leipzig iſt der alte Renner 1312 auf grob und ungeſchickt Papier geſchrieben. S. Gottſcheds neueſtes aus der anmuthigen Gelehrſamkeit, Heumond 1762, Seite

Brocatpapiere zu machen, zeigt der Herr von Juſti kürzlich am Ende ſeines zweyten Theils von Manufakturen.

Der Zwirn iſt gleichfalls wie die Leinewand von verſchiedener Stärke und Feine, und wird zum nähen, ſtricken, ſtopfen, von Buchbindern zum heften, von Knopfmachern zu Knöpfen, ferner zur Verfertigung mancherley Netzwerk, zu Spitzen oder Kanten verbraucht. Die Niederländiſchen ſind die feinſten. Von den Holländiſchen (h) wird ſchon das Pfund mit 12 bis 15 Thalern bezahlt. Der Antwerpiſche iſt feiner. Zu Ryſſel und Mecheln wird er ſo fein gemacht, daß man ihn faſt aus dem Geſicht verliehrt, wovon das Pfund mit 100 bis 150 Thaler bezahlt wird. Der Kloſterzwirn wird gleichfalls zu Ryſſel gemacht. Mit dem Handſchuhmacher-Zwirn und Doppelzwirn, ſo auch Flandriſcher Zwirn heißt, werden die feinen Handſchuhe an ſtatt Seide genähet. Der Franzöſiſche aus Bretagne und aus Auvergne wird zum Zeich-

500. Und in Pommern iſt eine uhralte Copey in Mönchsſchrift vom Jahr 1315 des Caminſchen Biſchofs Heinrichs von Wacholt, wegen einer gewiſſen Donation, ſo der Biſchof Hermannus ſchon 1279 an die Aebtißin und das Jungferkloſter in Cöslin ausgeſtellt hatte, welche Copey zwiſchen 1315 und 1317 muß geſchrieben ſeyn. Siehe des Pommerſchen Magazins des 2ten Theils, erſte Sammlung, Seite 2. folg. Die feinſten Europäiſchen Papiere werden in Auvergne, Aniou und ohnweit Paris verfertigt, welchen dann die Holländiſchen am nächſten kommen.

(h) Er wird aus Schleſiſchenu nd Weſtphäliſchen Garn gemacht: indem die Holl- und Niederländer den-

Zeichnen genommen. In Deutſchland iſt ſonderlich der Schleſiſche und der Sächſiſche, der ſonderlich zu Grimma, ferner im Dorfe Lampertswalde im Amte Groſſenhain, wie auch im gebirgiſchen gemacht wird, berühmt. Im Krain iſt auch Biſchofslacke, wegen ſeiner feinen weiſſen Zwirne bekannt. In Berlin hat man angefangen dem Holländiſchen ähnlichen Zwirn zu machen, und der Tunderſche in Schleswig kömmt den Mittelſorten des Ryßler und Mechler Zwirns vollkommen gleich. Aus dem feinſten Zwirn werden zu Hauben, Kopfzeugen, Manſchetten, Kleiderbeſätzen und Biſchofskragen, allerley Kanten im Venetianiſchen, Genueſiſchen, Mayland und England genähet, in Niederlanden, Frankreich, Deutſchland und Dännemark aber eigentlich geknöppelt, und welche man überhaupt in Franzöſiſche (i), Brüſſelſche (k), Engliſche und Wurſtkanten (l), endouillage, eintheilt. Das flächsne Werk kan zu grober Hausleinewand verarbeitet werden.

ſelben auf ganz beſondere Zwirnmühlen nicht nur gleich derb und dicht zu drehen, ſondern auch ganz Schneeweiß zu bleichen wiſſen.

(i) Ein paar Alenconer Manchetten-Kanten gelten bis 150 Thaler.

(k) Die Brabanter oder Brüßler Kanten, ſo die weiſſeſten von allen, heiſſen auch Meliner- oder Mechler-Kanten. Die Elle fängt ſich mit 2 Thalern an, und ſteigt bis zu 15 und drüber. Ein Strohhalm mehr breit ſteigert den Preis einer Kante um einen Thaler.

(l) Sie werden in Frankreich, Sachſen, Schleſien und zu Tundern in Schleswig gemacht, die Elle von 13 Groſchen bis zu 4 Thalern. Die Annabergiſchen in Sachſen und Tunderſchen werden oft für Brabantiſche verkauft.

§. 87. Die groſſe Art der Neſſel giebt, wenn ſie wie Flachs und Hanf zubereitet worden, ein fein und zartes Garn, woraus Neſſeltücher (Mouſſeline) zu Manſchetten, Schürzen, Tüchern, Sterbekleidern gemacht werden. Sie werden ſonderlich aus Bengala geholet, und bekommen ihre verſchiedene Namen von den Oſtindiſchen Oertern, die das ſtärkſte Gewerbe damit treiben (m). Man hat glatte, gewürfelte, blümige und bunte.

§. 88. Aus dem **hänfnen Flachs** (n) machen die Seiler, Bindfaden, Leinen, Schnüren, Stränge, Stricke, Schiff- und Ankertaue. Die Spinner drehen es zu einem Garn, daraus die Weber Packtücher, Segeltücher, Leinewand zu Hemden, am meiſten für das Baurengeſinde; die Schuſter ihre Schuhdrathe, andere aber allerley Netze und Garne zum Jagen, Vogelfangen und Fiſcherſtricken. Das **hänfne Werg** oder **Heede**, oder die durch die Hechel abgeſonderten Flocken, können gleichfalls zu mancher-

(m) Wir ſind hier dem Herrn Hallen in ſeiner Werkſtädte der heutigen Künſte Theil I. Seite 403 gefolgt. Ludovici aber in ſeinem Kaufmannslexico, und Bohn in ſeinem Waarenlager meynen, daß heut zu Tage gar keine Neſſeltücher verfertiget würden, ſondern nur eine Gattung von Baumwolle und Leinwand dieſen Namen erhielten; welche Meynung auch Büſching in ſeiner Vorbereitung zur Erkenntniß des Europäiſchen Reichs Seite 89, und der Herr von Juſti in ſeiner Abhandlung von Manufacturen Theil II. Seite 151 angenommen haben, welcher letztere zugleich berührt, daß nun in Europa und in der Gegend von Zürch und andern Orten von der Schweiz, den Indianiſchen Neſſeltüchern gleichkommende Zeuge verfertiget würden. Indeſſen werden doch auf

mancherley Seilerarbeit, auch zur Kalfaterung der Schiffe, Verſtopfung der Ritzen und Fugen, wie auch zu Bouteillenſtöpſel verwandt werden. Der Cocoshanf, eine Art von Werg, ſo ſich an der holzigten Rinde, ſo die äuſſere Schaale der Cocosnuß umgiebt, befindet, wird gleichfalls, ſo wie in Europa der Flachs, geſponnen, und daraus allerley Strickwerk und Schiffſeile verfertiget.

Aus dem **Stroh** oder **Stengeln**, ſo von ausgedroſchenen Feldfrüchten übrig bleiben, werden Strohmatten, Hüthe (o), Teller, Stühle und allerley ausgelegte Stroharbeit, nachdem es dazu vorher mit allerley Farben gefärbet worden, verfertigt. Das Stroh wird zu der Haus- und Landwirthſchaft, zur Bedeckung der Häuſer, Scheunen, Ställen, zur Futterung und Streu für das Vieh, und wo Holzmangel iſt, zur Feurung, Einheitzung, Kochen, wie auch zur Einpackung vieler Sachen und Waaren verbraucht. An verſchiedenen Orten in

einigen Kuriliſchen Inſeln Zeuge aus Neſſeln verfertiget, worin ſich die Einwohner kleiden. S. Beſchreibung von Kamtſchatka von Kraſcheninnikow, aus den Engliſchen ins Deutſche überſetzt, Seite 35 Anmerk.

(n) Wie der Flachs durch eine gehörige Zubereitung dahin zu bringen ſey, daß er zu vielen Arbeiten ſtatt der theuren Baumwolle gebraucht werden könne, zeigen der Herr Baron von Meidinger im 3ten Bande der Beſchäftigung der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde, Seite 44.

(o) Die ſchönſten und feinſten Strohhüte kommen aus Italien, ſonderlich von Florenz. Die Chineſer flechten ihre aus Reißſtroh, und in Pommern beſchäftigt ſich ſonderlich damit Penkun.

in Finnland, ſonderlich um Willmanſtrand und in ganz Sawolax, wird das Stroh von Buchweitzen getrocknet, zu Mehl geſtampfet, und mit andern Mehl zum Brodbacken vermiſcht.

§. 89. Die Blätter geben ſelbſt ihren Gewächſen einen vielfältigen Nutzen; indem ſie die zarten Blüthen und Früchte wider die Kälte, Hitze und Näſſe beſchirmen, den Nahrungsſaft zubereiten, und denſelben den Augen, Blüthen und Früchten zuführen, und die nöthige Ausdünſtungen der Pflanzen befördern. Das Laub der Waldbäume girbt Menſchen und Thieren einen geſunden und angenehmen Schatten. Sonſt dienen

1.) zur Medicin die Blätter vom Baum des Lebens in Canada, Buchsbaum, vom Kraut Belladonna, vom Strauch Caßine in Carolina, Virginia und Florida, Cedernbaum, Citron, Cypreſſenbaum, Epheu, Erle, Enzian oder Kreuzwurz, Eppich, Erdſpinnenkraut, Feigenbaum, Fuſtel, Guayava, Heidelbeer, Hollunder, das indianiſche Blatt von Johannisbeerſtrauch, von Kletten, von Laburnum auf dem Alpengebirge, Lindenbaum, Lorbeerbaum, Lorbeerkirſchbaum oder Trapezuntiniſchenbaum, Maſtixbaum, Meerwinde am Ufer des mittelländiſchen Meers, Myrthenbaum, Roſen, Roßmarien, Reinweide, Sennesblätter,

(p) S. wöchentliche Halliſche Anzeigen 1766 No. 111 vom Misbrauche des Rauchtobacks, allwo der Herr Doct. Neuenham vom Nutzen des Tobacks alſo ſchreiben: Das ſcharfe und flüchtige Salz des Tobacks hat

blätter, Sevenbaum, Tamariskenbaum, Tannen, Rüſter und Weidenbaum.

2.) Zum färben von Fuſtel, Ginſt zu gelb und grün, von Nußbaum zur Nußfarbe, von Rodoul zum ſchwarzfärben und Verfertigung verſchiedener dunkeln Farben, von Sumach oder Schmack zum grün und fahl Farben oder zu allen Farben die man dunkel machen will; Weide oder Wiede, Wau zum gelbfärben der Zeuge und Tücher.

3.) Zum Gahrmachen der Leder und Corduane, die Blätter von Sumach, Fuſtel; die Blätter von Rodoul zum ſchwarzfärben der Leder und Corduans.

4.) Zum rauchen und ſchnupfen, die Blätter von Toback, welche von vielen mit Syrup, Pflaumen-Brühen und allerley Auflöſungen von Salien, um deren bittern Geſchmack und unangenehmen Geruch zu mildern, angefeuchtet werden. Eigentlich iſt es ein mediciniſch Kraut, es öfnet oben und unten, und iſt bey Zahnſchmerzen, Ohrenſchmerzen, Flüſſen in Augen, Catharalfiebern gut zu gebrauchen. Da man aber um geſund zu ſeyn, die Arzeney nicht beſtändig in Händen haben muß: ſo wird deſſen Wirkung bey denen, die ihn unaufhörlich gebrauchen, gehindert (p). Sonſt

eine eröfnende, auflöſende und zertheilende Kraft, daher er in ſolchen Krankheiten dienlich iſt, wo ſtockende unreine Säfte zertheilt, oder die trägen Theile geſtärkt und angereitzt werden ſollen. Er dient alſo beſonders in

Sonſt iſt es auch ein gutes Wund- und Heilkraut (q).

5.) Zum Getränke, die Blätter von Thee (r), die erſt ausſchlagenden von Cornelsbaum, Heidelbeerblätter.

6.) Zur Fütterung der Seidenwürmer, von Maulbeerbäumen ſonderlich von weiſſen.

7.) An einigen Speiſen, die Blätter des Lorbeerbaums.

8.) Zur

blöden und näſſenden Augen, Zahnſchmerzen, Kopfſchmerzen, welche von einem ſcharfen Blutwaſſer entſtehen, ferner in Schmerzen der Ohren, in der Engbrüſtigkeit vom Schleime und Qualſter, in der Bleichſucht, Waſſerſucht, Milzſucht, oder Hypochondrie, im Geſchwulſt der Füſſe u. ſ. Nicht etwa die einſtweilige Muſſe oder die Gewohnheit, ſondern die anſpannende Kraft des Tabacks hat ſowohl bey den Gelehrten, als bey den ermüdenden Perſonen, die träge Fäſergen in eine neue Bewegung gebracht, den Lauf des Bluts beſonders durch den Kopf befördert, mithin die Kraft gegeben, ihre Geſchäfte deſto lebhafter fortzuſetzen.

(q) Joh. Nicot, Franzöſiſcher Bothſchafter in Portugall, pflanzte dieſe Pflanze, ſo vor kurzen aus Florida gekommen, 1560 in ſeinem Garten. Ein Page dieſes Geſandten hatte ein groſſes Geſchwür an einer Backe. Er nahm grüne Blätter von dieſem Kraut, zerſtampfte ſie und legte ſie mit dem Saft darauf, wodurch er völlig geheilet wurde. Ein Koch eben dieſes Geſandten ſchnitt ſich mit einem groſſen Meſſer in Daumen; er legte den Saft auf die Wunde, und wurde in 10 Tagen völlig heil; dadurch wurde dieſes Kraut in Liſſabon ſo bekannt, daß jedermann darnach lief und es Nicots-Kraut nannte. Herr Nicot ſchickte darauf dieſes

8.) Zur Deckung der Häuſer, die Blätter von Sagou.

9.) Zur Streuung, Düngung und Fleiſchräuchern, die Blätter von Eichen.

10.) Zu Dächern und Schirmen, die Blätter von den Palmen, welche auch die Brachmanen ſtatt des Schreibepapiers gebrauchen. Aus ihren Stacheln werden Nadeln und Kämme verfertiget. Aus den Blättern von Seidengras, wird Seide geſponnen. Und ſelbſt die verfaulten

Kraut an die Königl. Witwe und Vormünderin Franz des 2ten Katharina von Medices, daher es Kraut der Königin genennt wurde. Der Admiral Franciſcus Drake brachte dieſe Pflanze zuerſt nach England. Carl Stephan, ein andrer Engländer, ſchrieb 1564 zuerſt davon. Noch ein andrer Engländer, Walter, führte zuerſt 1584 das Rauchen ein, weil er dieſes bey den Einwohnern von Braſilien, Florida und andern Amerikaniſchen Orten geſehen, welche es aber ſonderlich wider den Hunger gebrauchen. Nun iſt dieſer Gebrauch ſo gemein, daß man den mediciniſchen Nutzen beynahe darüber vergeſſen.

(r) Der Thee iſt da, wo der Schweiß befördert werden ſoll, mit Nutzen zugebrauchen, und beſonders bey denjenigen, welche bey einer feuchten Kälte, wegen zurückgeſchlagener Ausdünſtung, ſchwere und matte Glieder empfinden. Man kan auch einen überfüllten Magen mit Thee auswaſchen, dabey iſt aber nöthig ſich von allen Speiſen zu enthalten. Der Thee, ſo von Franzoſen und Holländern aus China geholt wird muß zweymal die Linie paßiren, daher er von der groſſen Hitze gar viel von ſeiner Kraft und Güte verliehrt; aus dieſer Urſache derjenige, ſo von Rußiſchen Caravannen durch Sibirien überm Schnee mitgebracht wird, an Geſchmack und Güte vorgeht.

ten Blätter können doch als eine Düngung des Landes gebraucht werden.

§. 90. Viele von den **Kräutern** werden mit ihren Stengeln und Blättern, ja wohl ganz und gar gebraucht. Denn ſo dienen zu **Küchenkräutern** Baldrian, Buchampfer, Borragen, Garten- und Brunnenkreſſe, Körbel, die Kolarten, Mangold, Ochſenzunge, Peterſilien, Pimpernell, Portulac, Sauerklee, allerley Arten Sallate, Rapunzeln, Spinat, u. ſ. f.; zu **Gewürzkräutern** Anis, Baſilien, Chamillen, Fenchel, Kleinmeliſſe, Lavendel, Mairan, Roßmarien, Thymian, Salbey, Raute, Saturey, Frauenmünz, Wermuth; zur **Medicin**, Baummoos, beſonders von Schlehendorn und Eichen, Brunnenkraut oder Lebermoos, Bibernell oder Pimpinellkr..t, Bärenlap, Cardobenedicten, Cichorien, Corallenmoos, Eichentrauben, Kameelheu oder Binſen auch Blumen und Wurzel mit zum Theriak (s), Kamillen, Münze, Mohn, Neſſel (t), Odermeny, Scharte, Salbey (u), Salzkraut, Sauerampfer, die Schwämme Boſiſt, Lerchenſchwamm, von Birkenbaum, Hollunderſchwamm oder Judasörlein, Büchenſchwamm, welcher das Blut bey abgeſchnittenen Gliedmaaſſen ſtillet; als Thee, die Meliſſe und Ehrenpreiß; als Badekräu-

(s) Theriak iſt ein Latwerge, ſo aus verſchiedenen Speecereyen zuſammen geſetzt iſt. Den Namen hat er von den Vipern bekommen, weil der erſte Erfinder deſſelben **Andromachus** ihr Fleiſch darzu genommen. Der beſte iſt der Venetianiſche, und der bey den Jeſuiten in Rom verfertigte ſoll eben ſo gut ſeyn.

(t) Die Neſſel zerquetſcht

dekräuter, Chamillen, Roßmarien, Mutterkraut, Stamklee, Liebſtöckel und andere; zu Färben, als zur blauen Farbe Waid, zur ſchwarzen Farbe Eichenſchwamm oder falſcher Agarick, zur gelben Farbe Scharte und Saturey, die Haare zu ſchwärzen Nußbaumſchwamm mit Nußöl zerrieben, zum grünfärben, das Rohr von Poquelle, zur Purpurfarbe, Orſeille oder Steinmoos; zum Kalfatern der Schiffe, das Baum- und Steinmoos; zu Stricken, Bindfaden und Schiffſeilen, das Moos von Palmen; zum Futter für Vieh, Gras, Heu und türkiſch Klee, Tang; zur Düngung der Aecker und Streuung für Vieh, Seegras und Tang; zum Sodemachen, Salzkraut und Seegras; zu Körben und Einpackung mancherley Waaren, das Waſſergewächs Binſen; zur Verfertigung der Beſen, die Stengel von Heidekraut; zu Zahnſtechern, die Stengel von Visnage aus der Levante; die Meerſchwämme zum auf- und abwiſchen; die meiſten Erdſchwämme zu eſſen. Die Baumſchwämme werden ſonderlich zu Zunderſchwamm zubereitet (x). Das gemeine Rohr dient zur Bedeckung der Häuſer, Berohrung der Wände, zu Decken, Matten, Schreibfedern und Pfeifen für Weber; das indianiſche Rohr zum Anpfählen der Weinſtöcke, zu Handſtöcken, zu Pfeilen von Indianern

und auf friſche Wunden gelegt ſtillet das Blut.

(u) Aus Holland wird jährlich eine groſſe Menge Salbey nach Indien geſchift.

(x) Vermitteſt abkochen in einer ſcharfen Salpeter-Lauge und nachherigem trocknen im Backofen, worauf in ſeine Oberfläche Mehlpulver eine gerieben wird. Man macht ihn meiſtens in Deutſchland.

dianern und Tatarn, zum flechten der Körbe, Tiſche, der Boden in Stühle und Bettſtellen. Von der Bamboupflanze bauen die Indianer Häuſer deren junge Sproſſen, ſo unten an der Pflanze ausſchlagen, mit guten Cocoseßige eingemacht und als eine Confitur von den Holländern, unter den Namen Achiarbambou, mit nach Europa gebracht werden.

§. 91. Von den **Knoſpen** werden geſucht zur Arzeney die Knoſpen von Hollunder, Fuſtel und Eſpen; zum Gewürz und in Apothecken die Nägelein (y) und Mutternägelein (z), welche auch die Weinſchenken zu ihren Einſchlägen und zur Verfertigung des Nägelweins gebrauchen; gleichwie ſie auch mit den Knoſpen von Johannisbeerſtrauch dem Wein einen Muſcateller Geſchmack zu geben wiſſen. Aus den Knoſpen der Cocosnuß (a) ziehen die Indianer einen Trank **Totti** oder **Suri**. Der Gebrauch der Kappern und Kapucinerkappern ans Eſſen iſt bekannt. Die im Frühlinge aus der Hollunderwurzel ſproſſende Schößlein werden wie Spargel gekocht und genoſſen. Die Knoſpen von der Erle geben eine ſchwarze Farbe und Dinte.

§. 92. Auſſerdem, daß die **Blüthen** zur Beluſtigung der Augen und Erquickung des Gemüths, und

(y) Sind die noch grünen Griffel und Knoſpen der Blüthe vom Nägelbaum, ſo zur Zeit, indem die Blume aufzubrechen im Begrif war, abgebrochen und getrocknet worden.

(z) Sind die nach vergangner Blüthe zu Eyrunden Früchten erwachſene Griffel,

und den Bienen zur Sammlung ihres Honigs gereichen; können von ihnen genommen werden zur Arzney, ſonderlich die Blüthen von Affodil-Lilien, Agley, Citronenbaum, Chamillen, Färberbaum, wilden Granatbaum oder Balauſtinröslein, Haſenpappeln, Hollunder, Jasmin, Kornblumen, Lavendel, weiſſen Lilien, Lindenbaum, Mayblume, Roſen, Roßmarien, Saflor, Schlehdorn, Ochſenzunge, Pfirſichbaum, Violen, Wegwart, u. ſ. f.; zum färben die Blüthen von Ginſt zu gelb und grün; von Poquelle zum gelbfärben. Die Haberblüthen dienen den Walkern zum Walken der Zeuge. Die Zäſerlein ſo um den Stempel des Crocus oder Saftansblume ſitzen, ſind die eigentlichen Specerey-Waaren, ſo man Safran nennet, welcher zur Würze, von Miniatürmaler und Illuminirern aber zur gelben Farbe und auch überdem zur Arzeney verbraucht wird. Er kömmt meiſtentheils aus Aſien, Perſien und Aegypten. Und endlich wird das bekannte Ungariſche Waſſer von den Spitzen der Zweige und den Blüthen des Roßmarins abgezogen.

§. 93. Die Früchte ſind eigentlich diejenigen Stücke des Pflanzenreichs, die vorzüglich Menſchen und Vieh die größten Vortheile gewähren. Denn größtentheils dienen

auf welchen die Blüthen geſtanden.

(a) Dieſe Knoſpe iſt eigentlich eine Scheide $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, und hat des Armes Dicke, welche, ehe ſie aufbricht, eine junge Traube von Blüthen, nebſt den unzeitigen und zarten Früchten in ſich ſchließt.

1.) Zur Speiſung und zwar:

a) Die bey uns üblichen und mannigfaltigen Arten des Obſtes (b), die theils noch roh, theils gekocht, zum Theil auch entweder an der Sonne oder am Feuer getrocknet (c); zum Theil aber auch eingemacht und in Säften aufbehalten werden.

b) Die fremden Obſtarten aus warmen und hitzigen Erdſtrichen, als: Limonien, Citronen, Pomeranzen, Apfelſinen, Ananas vom Lotusbaum (d) und Kaſtanien (e).

c) Die Hülſenfrüchte, als: Erbſen, Bohnen, Linſen, Welſche Bohnen und Wolfsbohnen.

d) Die Erdfrüchte, als: Artiſchocken, Erdäpfel, Trufeln, Tartüffeln, Gurken, Kürbiſſe, Melonen und Pfifferlinge.

e) Die

(b) Und zwar 1.) Kernobſt, als: Birnen, Aepfel, Quitten. 2.) Steinobſt, als: Kirſchen, Pflaumen, Schlehen, Aprikoſen, Kirſchlorbeern, Vogelkirſchen, Cornelkirſchen, Mandeln, Pfirſichen und Oliven. 3.) Einfache Beeren, als: Weinbeeren, Johannisbeeren, Corinthen, Gichtbeeren, Stachel- und Rauhbeeren, Berberitzen, Hollanderbeeren und Wacholderbeeren. 4.) Zuſammengeſetzte Beeren, als: Brombeeren, Brunitſche, Maulbeeren und Ananaſſe. 5.) Wolligte Früchte, als: Miſpeln, Elsbeeren, Mehlbeeren, Vogelsbeeren, Hainebutten und Spierlinge. Der dritte Theil vom Hannöveriſchen Hausvater handelt gänzlich von den vornehmſten zur Speiſe dienenden Obſtarten.

(c) Als Kirſchen, Birnen,

e) Die Getreidearten, indem Roggen, Gerſten, Weitzen, Türkiſch Korn und Reiß zu Brod und Kuchenbacken; Gerſte, Hafer, Buchweitzen, Hirſe, Schwaden und Fuchsſchwanz zu Grütze; Gerſten und Weitzen zu Graupen zubereitet werden.

2.) Zur Würzung der Speiſen und Reitzung des Appetits, als allerley Gewürz, Anis, Cardemomen, Citronen, Corinthen, Coriander, Cubeben, Fenchel, Jamaikaniſcher Pfeffer oder Wunderpfeffer, Kümmel, Limonien, Lorbeeren, Mandeln, Muskatennüſſe, Oliven, Piſtaciennüſſe oder Pimpernüſſe, Zirbelnüſſe oder Pinien, ſo in den Fichtenzapfen wachſen, Pfeffer, Roſinen, Senf und Wachholderbeeren.

3.) Zum Getränke, und zwar:

a) Biere (f), aus Gerſtenmalz und Hopfen, braune; aus Weitzen, Hafermalz, Spelt oder Dünkel oder Hopfen, weiſſe Biere.

Pflaumen und Aepfel, dahin denn auch die Brunellen, eigentlich Katharinenpflaumen, ſo von Digne, Aubagne und Brugnole in Provence kommen, gehören. Es ſind geſcheelte und getrocknete Pflaumen, aus welchen der Kern genommen.

(d) Die gröſten davon heiſſen Maronen und kommen aus Italien.

(e) Da ſäuerliche Sachen beſonders geſchickt ſind, das verdünnte Geblüt zu verdicken: ſo muß man die Vorſehung Gottes bewundern, daß ſie in heiſſen Erdſtrichen dergleichen Früchte zeugen läßt.

(f) Das Bier wird nur in nördlichen und öſtlichen Theilen von Europa gebrauet.

b) Weine, aus Weintrauben (g), oder aus wilden Aepfeln und Birnen in Frankreich und England; aus Heidel- und Wachholderbeeren in Schweden und Lappland; aus Cocosnüſſen, Wachholderbeeren (h) und Reiß bey den Chineſern und Indianern. Die Japaner nennen ſolchen Wein Sacki. Die Peruaner Acua und hat den Geſchmack wie Spaniſcher; endlich allerley angemachte Weine, wenn entweder gute und geringe Weine untereinander vermiſcht oder zu Arzneymitteln mit allerley Kräutern und Wurzeln verſetzt, als Alant- Salbey- und Werthmuthwein; oder wenn ſie auf einige Früchte gegoſſen werden, als: Kirſchen- Himbeer- Schlehen- und Pomeranzenwein, welcher letzte eigentlich Biſchof genennt wird.

c) Eßige, als Weineßige (i) aus dem Wein Agreſt

(g) Frankreich verkauft und zeugt den meiſten Wein; der Spaniſche iſt durchgehends fett und ſüß. In Spanien und Italien heißt der unvermiſchte Wein Vino ſecco, d. i. trockner Wein, weil kein Waſſer dazu gekommen. Die geſundeſten Weine ſind die Franzöſiſchen und Deutſchen ausgegohrne, weil ſie keine neue Gährung und daher keine Blähung im Leibe erregen.

(h) Plüche Schauplatz der Natur, Theil II. Seite 422.

(i) Frankreich führt mit dem Weineßig den ſtärkſten Handel über Bourdeaux, Rochelle, Nantes, St. Malo. Der beſte Weineßig wird zu Orleans zubereitet, und nunmehro wird auch guter Weineßig zu Zoſſen im Brandenburgiſchen gebrauet.

(k) In der Küche und Arzeney. Auch gebrauchen

Agreſt (k), aus unreifen Trauben; Roſineneßig (l); Ciedereßig (m), aus Aepfel und Birnen; Biereßig (n), aus Gerſten- und Weitzenmalz, oder Neigenbier oder umgeſchlagen Bier: diſtillirte Eßige, aus dem Weineßig; endlich allerhand wohlſchmeckende und ſchön gefärbte, ſo aus den Gewürzen, Blumen, Kräutern und andern Früchten durch bloſſes Aufgieſſen eines guten Weineßigs, als: Himbeeren- Erdbeeren- Kirſchen- und Violeneßig u. ſ. f.

d) Branntweine (o), als Kornbranntwein, aus Roggen, Weitzen oder Bierhefen; Franzbranntwein, aus Weinhefen (p); Aquavite (q) oder Lebenswaſſer, ſind mit allerhand Kräutern, Gewürzen, Früchten und Schaalen aufs neue abgezogene Branntweine; Weingeiſt, Spiritus vini, iſt durch mehrmaliges Abziehen erhö-

die Wachshändler zur Reinigung ihres Wachſes.

(l) Roſineneßig wird in Holland gemacht.

(m) Er kömmt am häufigſten aus Frankreich, der beſte von Rouen, er wird aber auch in Hamburg gemacht.

(n) Wird ſonderlich in Deutſchland gemacht.

(o) Wird in Pohlen, Moskau und Nordländern der Kälte wegen am meiſten verthan. Die gröſten Branntweinbrennereyen ſind wohl in Sibirien, wo dergleichen mit einigen 30, 50 bis 60 Diſtillirkeſſeln von der Krone angelegt ſind.

(p) Der gröſte Handel geſchieht mit den Franzbranntweinen, ſo von Bourdeaux, Nantes und Rochelle kommen, und den Rheiniſchen.

(q) Womit ſich die Franzo-

heter Branntwein; Arak (r), wird entweder aus Reiß gebrannt, oder aus dem Saft Totti, der aus dem Cacaobaume fließt, mit Reiß abgezogen; Puntſch (s), ſo aus Arak oder andern Branntwein, Citronenſafte, Zucker und geriebenen Muskatennuß verfertiget wird.

e) Coffe, aus Coffekernen, ſo unrecht Coffebohnen genannt werden (t). Sein vornehmſter Nutzen beſteht darin, daß er den Magen und ſchwache Nerven ſtärkt, die Verdauung befördert, die Sinne ſchärft und ermuntert, das ſtockende Geblüt verdünnt, aber auch, wenn er im Ueberfluß gebraucht wird, verdickt; und trocknen, hitzigen und reitzbaren Naturen nachtheilig werden kan. Der gekochte und abgetrocknete Coffe, dient noch

ſen, Danziger und Breslauer ſonderlich abgeben.

(r) In ganz Oſtindien, China, Japan und einigen Orten Europa.

(s) Iſt der Engländer liebſter Trank.

(t) Die Frucht des Coffeebaums iſt in der Geſtalt einer Herzkirſche, und in ihrer völligen Zeitigung dunkelroth. Sie iſt fleiſchigt und voller Saft. Hat die Sonne dieſe rothe Frucht ausgetrocknet: ſo wird ſie eine braune Beere, ſo in zwey Schaalen ſtatt eines Kern zwey Körner, die von auſſenher rund und von innen platt ſind, einſchließt. Von beyden Schaalen bereiten die Araber den Coffee à la Sultane. Im Jahr 1657 kam er zuerſt nach Marſeille und 1669 zuerſt nach Paris. Von dieſer Zeit an iſt das Caffeetrinken in Europa Mode geworden. Jährlich werden aus Arabien über 120000 Centner nach Europa verkauft, und 1756 hat man aus Martinique 180000 Centner nach Europa geſchickt. Die Weſt=

noch zur Treibung der Orangeriebäume und Nelkenſtöcke, wenn er mit der Erde vermiſcht wird.

f) Boza, aus Reiß oder Hirſe. Bey den Türken von Geſchmack, wie unſer Bier.

g) Cang Cang oder Candgi, gleichfalls aus Reiß, ein kühlender und nährender Trank in Indien.

h) Cochanna oder wie ihn die Holländer nennen Liplap, eine weiſſe eines halben Fingers dicke Milch, aus der halbzeitigen Cocosnuß.

i) Chocolade, aus der Cacaonuß, Vanilſchote (u), Achiot (x), Gewürz und Zucker.

 4.) Zur

indiſchen Caffeebohnen ſind weit ſchlechter als die aus Arabien, welches auch mit daher kommen ſoll, daß die Planteurs in Weſtindien die Früchte von den Bäumen vor ihrer völligen Reife abnehmen, weil ſie alsdann gröſſer ſind und mehr Gewicht geben, ja ſie auch öfters gar im Meerwaſſer einweichen, um das Gewicht zu vermehren. S. ausführliche Ueberſetzung des Linneiſchen Pflanzenſyſtem, erſter Theil, S. 272.

(u) Wächſt in Neuſpanien auf Bergen; die Amerikaner ſind ganz allein in Beſitz der Vanille, welche ſie den Spaniern verkaufen.

(x) Vom Baum Achiote, Byxa oder Urueu, der auf den warmen Amerikaniſchen Inſeln, beſonders häufig auf Cayenne, gezogen wird. Er wächſt zur Gröſſe eines Nußbaums und hat immer grüne Blätter, Aus ſeinem als kleine Erbſen groſſen Saamen ſammt dem rothen Teige darin er liegt, wird die ſchöne Pommeranzengelbe Farbe Or

4.) Zur Verfertigung mancher Oele oder ſolcher Säfte, die ſich nicht mit dem Waſſer vermiſchen, durch preſſen, kochen, oder diſtilliren und durch aufgieſſen, als:

a) **Baumöl** (y), theils weiſſes, theils grünes aus den Oliven zum brennen, an verſchiedene Speiſen ſtatt der Butter, an verſchiedenen Orten; das gemeine in Seif- und Wollenmanufakturen. Die **Oeldruſen**, amurca, ſind das dicke unreine Weſen, ſo ſich von Baumölen, ja von allen Oelen unten am Boden der Gefäſſe ſetzt, ſo zum Seifenſieden auch von Gerbern das Leder weich und geſchmeidig zu machen, und ſonſt zu vielen andern Dingen gebraucht wird.

b) **Hanföl**, aus dem Hanfſaamen, zum brennen, zur Wagenſchmiere, vornemlich zur grünen und ſchwarzen Seife, desgleichen zur Arzeney.

c) **Leinöl** (z), aus Leinſaamen, wird zum brennen, Maler- und Druckerfarben, Leinewand

---

lean oder Roucou zum Orangenfärben und zur Chocolade bereitet.

(y) Das Portugieſiſche und Italiäniſche, das um den Garder-See gemacht wird, iſt das beſte. Doch ſoll das von Oneglia und von Graſe in Provence alles Portugieſiſche und Italiäniſche weit übertreffen. Man vergleiche hiebey Herrn Profeſſor Reuß Aufmunterung zu mehrern Anbau Oeltragender Pflanzen in Deutſchland, und wie mit denſelben ein gutes Provenceröl zu verfertigen, im dritten Bande der Beſchäfti-

wand und Kattundruckerey, und ſo lang es friſch iſt, an vielen Orten ſtatt Butter und Baumöls an Speiſen genuzt. Die nach geſchehener Auspreſſung dieſes Oels, zurück gebliebene Oelkuchen, ſind ein Futter für das Vieh.

d) Rübſaamenöl (a), dient zum brennen, zur Verfertigung ſchwarzer und grüner Seife, den Wollſpinnereyen und Wollmanufakturen, und in Ermangelung feiner Oele, zur Zurichtung verſchiedener Speiſen.

e) Nußöl (b), aus den Wallnüſſen, wird zu Speiſen, Brennen, von Malern und Buchdruckern zu ihren Firniſſen und auch zur Arzeney genommen. Das aus der Nuß, der ſo genannten Sibiriſchen Ceder, gepreßte Oel brauchen die vornehmen Ruſſen in der Faſten ſtatt Butter.

f) Eckeröl, dient zum Wollwaſchen, und an einigen Orten bey gemeinen Leuten ans Eſſen.

g) Citronen- Mandel- Pomeranzen- (c) und Roſenöl, zum parfumiren, gleichwie

 auch

gung Naturforſch. Freunde in Berlin.

(z) Libbyöl iſt eine Art Leinöl, welches die Einwohner von Mindanao, einer groſſen Inſel unter den Philippiniſchen, verfertigen, und damit verſchiedene Indianiſche Völker verſehen.

(a) Den ſtärkſten Handel treibt damit Amſterdam.

(b) Kömmt in Menge aus Frankreich von Bourgogne, Touraine und Orleans.

(c) Das beſte aus dem Mayländiſchen.

auch Citronen- und Pomeranzenöl die Blähungen im ſchwachen Magen zertheilen.

h) Anis- Cedern- Cacao- (d) Datteln- (e) Dill- Lorbeer- (f) Lavendel- Mandel- Mohn- Nelken- Quitten- Wermuth- und Zimmtöl, zur Arzeney.

5.) Zum Futter für Vieh. Auſſer den Getreidearten für Zug- Maſt- und Federvieh, werden die Schweine mit Eckern, Saubohnen und Erbſen (g) gemäſtet. Der Elephant ſucht die Muſa, eine Frucht, wie eine Gurke. Die Vögel lieben ſonderlich den Mohn- und Hanfſaamen, die Kanarienvögel Seſaam- oder Kanarienſaamen und die Krammtsvögel die Quitſchenbeeren.

6.) Zur Medicin:

a) Von Früchten, die Adamsäpfel, von einer Art Citronenbäume, Balſamäpfel (h), Borsdorferäpfel, Baumwolle, Beennüßchen, Cedernüßchen (i), Cypreſſennüſſe, Coloquinten

(d) Einige Creolen und Amerikaner brauchen es zur Schminke.

(e) Wird bey den Afrikanern wie Butter genutzt.

(f) Das beſte wird aus den Mayländiſchen, auch Languedok und Nizza zu uns gebracht. Es wird aber auch oft aus Unſchlitt mit Terpenthin nachgemacht. Das ächte iſt gelbgrün, körnicht, dick, hart und wohlriechend.

(g) Wenn die Erbſen, wie Gerſte gemülzt werden: ſo thun ſie einen beſondern Effekt bey Mäſtung der Schweinen, Truthüner und Pferde. S. Muſeum ruſticum et commerciale, im 34ſten Stück.

(h) Aus Indien und Ceylon.

(i) Von einem Baum in

ten (k), Corinthen, Cacaonüſſe, Citronen, Cubeben (l), Cocosnüſſe (m), Datteln, Eicheln, Epheubeeren, Feigen, Granaten, Haſelnüſſe, Heidelbeeren, Himmbeeren, Hainbutten, Hollunderbeeren, Judenkirſchen, Jujuben oder rothe Bruſtbeeren, Mirabolane oder Purgierpflaumen, von verſchiedenen Farben und Bäumen aus Indien, Mandeln, Maulbeeren, Muskatnüſſe, Miſpeln, Oliven, Pomeranzen, Pflaumen, Quitten, Quitſchenbeeren, St. Ignatius Bohnen (n), Seebeſen oder ſchwarze Bruſtbeerlein, Speyerlinge, Tamarinden (o), Vanille, Welſche Pimpernüſſe, Welſchenüſſe, Waſſernüſſe, Zirbelnüſſe oder Pinien.

b) Von Saamen, als: Achiote, Anisſaamen, Saamenkörner von Baumwolle, Coloquintenkörner, Coriander, Cardomom oder Paradieskörner, Saamen von Ginſt, Melonenkörner, von Keuſchbaum oder wilden Pfeffer,

Ceylon, Malabarien und Aegypten.

(k) Coloquinten, Wilderkürbis, die Früchte ſind wie kleine gelbe Kürbiſſe, deren abgeſchälte und gedorrete Fleiſch zum Purgieren, in hölzernen Kaſten gepackt, verſendet wird.

(l) Sind Trauben voller runden Beeren, die in der Sonne getrocknet werden.

(m) Die Cocosnüſſe ſind das gewiſſeſte Mittel wider den Scharbock zur See und zur Befreyung von demſelben.

(n) Wird von den Indianern als ein Univerſalmittel gebraucht.

(o) Eine Art Schoten, in welcher bis vier platte dem Lupinenſaamen ähnliche Körner liegen.

Pfeffer, Kirſchkörner, Kümmel, Pfirſichkörner, Pomeranzenkörner, Sternanis, Senf, Spaniſcher Pfeffer, Sumachkörner, Seſam, Zitwer oder Wurmſaamen.

7.) **Zu Manufakturen.** Die Wolle von Baumwollenſtrauch und von Capockbaum zur Verfertigung des Mancheſter-Sammts (p), der Kattune (q), Zizze, der Schweitzeriſchen ſo genannten Neſſeltücher, Barchent (r), des weiſſen und gebleichten Kannefaß (s) und verſchiedener halbſeidenen Zeugen. Die ungeſponnene wird zwiſchen zween Stücke Zeug gelegt, daraus ſonderlich mancherley Decken und Röcke genähet werden. Die Kartendiſtel brauchen die Weber, Tuchmacher und Strumpffabrikanten die Wolle aufzulockern; die Eckern von Buchbaum, zum Wollwaſchen. Mit dem Senf wird das auf Schagrinart (t) zubereitete Leder gemacht.

8.) Die Färber bedienen ſich der Tamarisken anſtatt der Galläpfel zum ſchwarzfärben, der Beeren

(p) Seit etwa 30 Jahren iſt zuerſt Sammt von Baumwolle, und zwar zuerſt zu Mancheſter in England gemacht, und nun ſind an vielen Orten ſolche Fabriken angelegt; die feinſte und längſte Baumwolle, die von den antilliſchen Inſeln kömmt, iſt dazu die beſte.

(q) Zum gemeinen Kattun wird die Baumwolle von Smirna und Macedonien genommen, von welcher, als der Levantiſchen, die gröſte Niederlage zu Wien iſt. Zu den feinen Zizzen wird die Kuraſſauiſche, Amerikaniſche überhaupt, und die Barbudiſche genommen. Der rohe und ungebleichte Kannefaß wird aus Hanf und Flachs gearbeitet.

ren von Spindelbaum zum gelbfärben, der Eichel und Galläpfel zum ſchwarzfärben, des Indigo oder der blauen Farbe, aus dem Saamen der Anilſchote, der Achiote zur Orangefarbe, der rothen Beere, die zuweilen an der Wurzel der Pimpinelle ſitzt, welche wild auf den Wieſen wächſt, zur Carmoſinrothen Farbe. Aus dem weiſſen Weſen, ſo den Kern von Talkbaum umgiebt, machen die Chineſer Licht; aus dem leimichten Mark der Beeren von Miſtel, wird der Vogelleim verfertigt. Die Beeren von Cacaonuß, dienen in Peru, ſo wie Cacao in Mexiko, ſtatt der Scheidemünze.

§. 94. Auſſer dieſen angezeigten Theilen und deren Nutzen, geben auch die Säfte der Pflanzen und Bäume, einen wichtigen Vortheil. Gemeiniglich werden ſie in **Säfte, Oele, Harze** und **Gummi** eingetheilt.

§. 95. Säfte, ſucci, ſind rinnende, wäſſerichte Feuchtigkeiten, ſo entweder von ſelbſt aus den Bäumen

(r) Der feinſte iſt der ſo genannte Augsburger. Zu Kaufbayern in Schwaben ſind viele Barchentweber. In Champagne, zu Troyes und in daſigen Orten, wird viel härener Barchent verfertiget, ſo ſtark ausgeführet wird.

(s) Der Holländiſche iſt der feinſte, nach ihn der Sächſiſche. Chemnitz treibt damit einen ſtarken Handel.

(t) Schagrin iſt gefärbte Pferde- und Eſelshaut, welche, wenn es erweicht iſt, mit dem Saamen beſtreuet und getreten wird. Der beſte kömmt aus Indien, Perſien über Aleppo, Tripoli und Konſtantinopel.

men flieſſen, oder durch Einſchneiden, Anbohren des Stammes, oder durch Auspreſſung, oder durch Hülfe des Feuers aus Blättern, Blumen, Früchten, Holz und Saamen herausgebracht und zum Theil verdicket (u) werden. Von dieſen dienen

1.) zum arzneylichen Gebrauche, der ächte Acacienſaft; der deutſche Acacienſaft, ſo aus den reifen Schlehen gekocht wird; Aloe, aus deſſen zerſchnittenen Blättern und Wurzeln: Eichenwaſſer, Birkenwaſſer; Cachou oder terra japanica, vom Baum Cate aus Oſtindien, Hollunderſaft; Ladanum, von Blättern des Ladanumſtrauchs; Manna, von den Eſchenbaum in Calabrien, Apulien und Sicilien, Lerchenbäumen nahe bey Briancon in Dauphine, von Eichen, Cedern und Albagibaum in Arabien, Georgien, Perſien, Aegypten, Mexiko, Guadeluppe und Martinique; Opium,

(u) Auf den Apotheken werden aus allerley Pflanzen verſchiedene Säfte durch chymiſche Werkzeuge zubereitet, als diſtillirte Waſſer, Spiritus, Tinkturen, Eſſentien, Elixire, Mixturen, Extracta, Liquores, Lixivia, Mucilagines, Defruta oder um zwey drittheil eingekochte Weine, Mulſa, Gelatinae, oder Gallerte, vina medicata, cereviſiae medicatae, Conſerven, Latwergen, Eklegmata, Linkturen, Decocta, Infuſa, Julapia, oder Kühltränke, Emulſiones, Tränke, Gargarisma-ta, oder Gurgelwaſſer, Balſame, Pflaſter, Salben und Liniementa.

(x) Welches letztere aber nur in einigen Gegenden von Nordamerika geſchiehet. Die Arten des Zuckers von Zuckerrohr ſind Candis oder Canarien, fein fein, oder fein fein Raffinad, Kleinmelis, Groſsmelis, Lumpen oder ſo genannte Kochzucker, Halbe Baſſern, Baſſern. In Apotheken hat man noch andere Arten von Zucker, als Penid

Opium, aus dem Mohnſafte der Mohnköpfe; Panax, aus den Wurzeln und Stengeln des Heilkrauts; Peruvianiſche Balſam, der ſchwarze und weiſſe, jener aus den Zweigen, dieſer aus den Blättern des Balſambaums; Weinrebenlake.

c.) Zur Gewürze an Speis und Trank, der Zucker, aus Zuckerrohr gepreßt, und durch kochen und läutern zur Veſtigkeit gebracht, wie auch aus dem Saft des Ahornbaums (x) der den aus Zuckerrohr verfertigten an Güte übertreffen ſoll; Syrup oder der flüßige fette Theil ſo von Zuckerläutern übrig bleibet, und ſich zu keiner dichtern Conſiſtenz bringen laſſen will. Aus dem Syrup wird der Brannt-wein Rum oder Nordteufel in Amerikaniſchen Colonien (y) gemacht, und nach Europa, ſonder-

oder Gerſtenzucker, Roſen- Citronen- Violen- und viele andere Zucker. Das Abzapfen des Zuckerwaſſers aus dem Ahornbaum, muß nach dem erſten Froſte vom November bis Ende Decembers geſchehen. Ein vollwüchſiger Baum giebt alle 24 Stunden 7 bis 10 Quart Zuckerreichen Safts, daraus ſich auf eine ſehr leichte Art Zucker bereiten läßt. Daß auch Zucker aus dem Safte der Löhnen oder unſerer Europäiſchen Ahornbaume zubereitet werden könne, zeiget der vormalige Paſtor und jetzige Präpoſitus Herr Hacken im zweyten Jahrgange der Mannigfaltigkeiten, Seite 73 u. f. Die Wurzeln vom weiſſen Mangold, Zuckerwurzeln, die rothen und gelben Rüben können gleichfalls zum Zuckermachen gebraucht werden.

(y) Vornemlich in der den Engländern gehörigen Inſel Barbados, und das berühmte Barbadoswaſſer, ſo die Engländer verkaufen, ſoll nichts anders als Rum ſeyn.

ſonderlich aber nach den Afrikaniſchen Küſten für die Schwarzen verführet. Aus dem Birkenwaſſer läßt ſich ein guter Champagner Wein machen.

3.) Zu Farben, und zwar der Saft aus Achiote oder Bixa, zur Verfertigung der Farbe Orleans, zur Orangefarbe und Färbung der Chocolade; von Maul- und Heidelbeeren zu Färbung des rothen Weins.

§. 96. Die Oele ſind überhaupt fette, mit einer heftigen Flamme brennende und ſich mit dem Waſſer nicht vermengende Säfte, welche aus den Pflanzen (z), entweder ausgepreßt oder ausgekocht oder diſtilliret werden. Diejenigen Oele, ſo aus den Früchten gepreßt werden, haben wir ſchon §. 93. berührt. Wir dürfen alſo nur hier des Zimmtöls gedenken, welches nur die Holländer aus der Rinde des Stamms, recht gut zu machen wiſſen, welche auch auf der Inſel Ceylon zu Colombe, ein eignes chymiſches Laboratorium haben, worin die verſchiedenen Zimmtöle aus Rinden, Wurzel des

(z) Dieſe Oele werden eigentlich künſtliche Oele genannt. Denn die natürlichen Oele, die uns die Natur ohne Hülfe der Kunſt liefert, werden nur allein im mineraliſchen Reiche gefunden. Einige ausgepreßte Oele werden auf Blumen und andere Theile der Pflanzen gegoſſen, in der Sonne digerirt, und heiſſen alsdenn olea infuſa.

(a) Weil man ihn ſonſt von Venedig gebracht, jetzo bringt man ihn, wo Lerchenbäume wachſen, aus Schleſien von Jägerndorf, Teſchen, aus Oeſterreich, Steyermark, Kärnthen, Tyrol, Italien, Frankreich.

(b) Aus Tannen, Fichten und Kiefernbaum. Er wird auf dem Schwarzwalde und an andern Orten Deutſch-

des Stammes, Früchten und Blättern zubereitet werden.

§. 97. Die Harze, resinae, ſind fette ölichte leicht zu entzündende Materien, ſo in Oel und fettigten Dingen leicht, nicht aber in Waſſer zergehen, und aus den Bäumen entweder von ſelbſt oder durch die darin gemachte Riſſe dringen. Sie ſind theils flüßig, theils von der Sonne und durchs Feuer dürre und trocken gemacht.

Von den flüßigen, werden zum arzneylichen Gebrauch verordnet, Opobalſamum oder Balſam von Mecca oder Gilead; der weiſſe und ſchwarze von Balſambaum; der weiſſe und ſchwarze Peruvianiſche; der Tolutaniſche oder Chartageniſche von Honduras; Copahubalſam oder Braſilianiſche; der flüßige Ambra von Amerikaniſchen Baum Ocogol, der flüßige Storax; der Chyiſche oder Cypriſche Terpenthin vom Terpenthinbaum; der Venetianiſche (a) vom Lerchenbaum; der Strasburgiſche (b) und Ladanum (c), welcher letztere auch zum parfu-

 miren

landes gemacht, aber von Strasburg aus am häufigſten verſandt.

(c) Von den Blättern des Ladanumſtrauchs aus Candien, Cypern und Arabien. Das Ladanum wird in heiſſen Tagen, wenn kein Wind wehet, geſammlet. Man fähret mit Rechen, woran viele Riemen hangen, über die Pflanzen, da denn das wohlriechende Harz, womit dieſe Blätter bedeckt ſind, an die Riemen ſich anhängt, von welchen es darauf mit einem Meſſer abgeſchabt und in Kuchen geformt wird, die unter den Namen des Ladanum bekannt ſind. Ein Mann kan täglich 3 Pfund gewinnen, das auf der Stelle Einen Thaler koſtet. Um das Gewicht dieſer Waare zu ver-

miren geſucht wird. Die Terpenthine dienen auch zu Firniſſen und den Feuerwerkern bey ihren Kunſt- und Ernſtfeuern.

Die veſten Harze haben gleichsfalls größtentheils ihren Nutzen in der Arzney, als: Anime, Benzoe, Copalharz (d), Drachenblut (e), Elemi (f), Campher, Maſtix (g), Sandarach (h), der trockne Storax oder Judenweihrauch von Tacamahaca (i). Auſſerdem werden ſie theils zum parfumiren und zum räuchern, als: Anime, Benzoe, Sandarach und Copalharz, theils zu Firniſſen, als Maſtix, Copalharz, Sandarach und von Campherbaum (k) verwandt. Den Maſtix brauchen die Goldſchmiede und Juwelirer bey Einfaſſung der Diamanten; den Sandarach die Buchbinder zum Planiren; das Drachenblut dient zur Malerey und Lackiren, der Campher in der Feuerwerkerkunſt. Maſtix gekaut macht die Zähne weiß und verbeſſert den Athem.

§. 98. Gummi, ſind wäſſerigte und klebrigte Säfte,

mehren, wird ſolche oft aus Betrug mit ſchwärzlich feinen Sand vermiſcht, den man durchs kauen entdecken kan.

(d) Aus der Provinz Benin in Afrika, wo er im Sande liegt, und aus Amerika. Er kömmt unter den Namen Copal, Pancopal, Gummicopal, ſuccinum indicum, ſuccinum vegetabile, Copalkarabe und Reſinecopal vor. Dem äuſſerlichen Anſehen nach, hat er mit dem Bernſtein viel Aehnlichkeit, und läßt ſich ſo gut, wie Bernſtein bearbeiten, auch ſind in ihm viele fremdartige Körper eingeſchloſſen. Sein Geruch übertrift weit den Geruch des Weihrauchs und des Gummi Anime. Die Stücken ſind von der Gröſſe einer Erbſe bis zur Gröſſe einer Fauſt. Der theureſte koſtet bey den Holländern das Pfund 4 Thaler.

(e) Aus Neuſpanien und

Säfte, ſo ſich auf den Bäumen, aus welchen ſie rinnen, verdicken und zuſammenſetzen. Sie werden theils in wäſſerigte, theils in harzigte eingetheilt. Jene zergehen in Waſſer und Wein; dieſe, gummatae reſinae aber, zergehen entweder, wenn ſie eine genugſame Menge Salztheilchen haben, ganz, oder wo ſich hiervon nur ein mäßiger Theil darunter befindet, zum Theil im Waſſer, worin von der harzigten Subſtanz etwas zurücke bleibt, das nur in Oel oder in Weingeiſt aufgelößt werden kan. Sie haben alle ihren vielfältigen Nutzen in der Heilungskunſt, und ſind deswegen von wäſſerigten ſonderlich bekannt, Adragant oder Tragant Gummi aus der geritzten Wurzel des Bocksdorn um Aleppo und in Candien um Berg Ida, das Arabiſche aus den Acacienbaum und das Kirſchharz.

Von den harzigten hingegen, aſſa foetida (l), wird in Perſien nur an zwey Orten angetroffen,

Merixo in Amerika und von Madagaſcar in Afrika ſtatt Pech und Theer.

(f) Der beſte von Chio.

(g) Aus dem kleinen Cedernbaum und groſſen Wachholderbaum von den Küſten von Afrika. Den ſtärkſten Handel treiben damit die Holländer, Engländer, Schweden und Hamburger.

(h) Aus verſchiedenen Arten Palmbäumen von der Inſel Teneriffa, Jamaika, Madagaſcar, Amboine, Java und Neuſpanien.

(i) Aus Aethiopien, Neuſpanien und Braſilien.

(k) Vom Geſchlecht des Lorbeerbaums von Borneo, Sumatra und Japaniſchen Inſeln; in Holland wird er noch mehr gereiniget.

(l) Teufelsdreck. Er hat ſeinen Namen vom entſetzlichen Knoblauchsgeſtank. In Indien wird er an allerley

Bdellium (m) in Aſien, ſonderlich in Arabien; Caranna Gummi (n) aus Neuſpanien; Epheuharz aus Indien, Italien, Provence, Languedok; Euphorbienſaft (o), aus Lybien und Oſtindien; Galbanum aus Arabien, Syrien, Indien, Perſien und Mauritanien, der Geruch iſt ſtinkend; Gummi Ammoniacum, aus einem Gewächs, vornemlich in Afrika, um den Tempel Jupiter in Lybien; Gummi Guaiacum oder Franzoſenholz-Gummi; Gummigutta (p) aus Cambaja, Siam, China und einigen Amerikaniſchen Provinzen; Gummi Lack (q) aus Pegu, Bengala, Japan und China vom Baum Jujube; Myrrhen (r), von einem dornichten Baum in Arabien und Aegypten; Opoponax, aus der zur rechten Zeit geritzten Wurzel und Stengel des Krauts Panax

Speiſen gethan. Aſſa dulcis iſt Benzoe.

(m) Ein durchſcheinendes und ſtarkriechendes Gummi, fließt aus dem ſtachlichten und den Oelbäumen gleichendem Baume Malachia. Es iſt den Myrrhen in Anſehn und Geruche ganz gleich.

(n) Iſt gelbſchwarz, fett, ölicht und von unangenehmen Geruch.

(o) Iſt das hitzigſte und ſchärfſte unter allen.

(p) Ein hartes, glattes und goldgelbes Gummi, deſſen Geſchmack ſcharf und widrig. Es fließt aus einem Baume, deſſen Früchte den Pomeranzen gleich.

(q) Von Sebeſtenbaum, deſſen Beeren Jujuben heiſſen, woran es im Sommer voller geflügelter Ameiſen krübelt, und das Lack, wie die Bienen den Honig rund um die Zweige des Jujubebaums herum anlegen. Sind die Zweige wohl belegt: ſo werden ſie abgeſchnitten und in der Luft getrocknet. Das Lack iſt braunroth und durchaus mit Ameisflügeln vermengt. Das ſchönſte und meiſte kömmt aus Bengalen.

(r) Sie ſind bitter, ſchmecken aber lieblich auf der Zunge.

(s) Der Baum iſt unbekannt, weil die Araber keinen

Panax Heracleum in Macedonien, Griechenland, Apulien und Sicilien; Olibanum oder Weihrauch, von einem Baum mitten im Lande Arabien (s); Pech (t), aus Fichten, Tannen und harzigten Bäumen geſotten; Sagapenum (u) von einer Art Ruthenkraut in Oſtindien und Perſien; Sarcocolla oder Fleiſchleim in Perſien (x) und Scammonium, oder Dyagrydium, aus Aegypten, wird zum Purgieren gebraucht (y). Die Maler verfertigen aus Adragant ihre Waſſerfarben, und aus Gummigutta, eine Dottergelbe Farbe. Der Myrrhen wird auch zur Einbalſamirung, und der Weihrauch zum räuchern genommen. Dem Frauenzimmer iſt der Adragant nicht unbekant, als welches denſelben zur Stärkung der Spitzen und des Flors gebrauchet.

Fremden erlauben denſelben kennen zu lernen. Die Körner ſind weiß, groß, wohlriechend, aber vom bittern Geſchmack.

(t) Als Glaspech oder hartes Pech, weiches Pech oder Barras, oder Galipot, Burgundiſch Pech, ſchwarz oder Schiffpech, griechiſch oder Spaniſch Pech, oder Colophonium. Das meiſte Pech wird in Thüringen, Finnland, Schweden und Norwegen geſotten. Das beſte weiche Pech kömmt von Bayonne und Bourdeaux. Das beſte Burgundiſche Pech kömmt aus Holland und Strasburg.

(u) Von einem ſtarken und ſtinkendem Geruch.

(x) Iſt wie der feinſte Weihrauch geſtaltet, und wird zu Heftpflaſtern gebraucht.

(y) Die ſchwarzgraue und glänzende Art von Aleppo, die dichtere und ſchwerere von Smirna, beyde Arten von der Syriſchen Winde, conuoluulus Syriacus. Die dritte Art aus Indien, welche grau, zart und leicht zu zerreiben iſt. Wird aber oft mit Wolfsmilch, Springkörnerſaft und Bohnenmehl verfälſcht; daher er auch wegen dieſer Vermiſchung vielmals wiedrige Wirkungen zeigt.

Das ſchwarze Pech wird von den Schuſtern und nebſt dem Theere zum Kalfatern der Schiffe, Waſſerbehälter und Dachrinnen; das weiche und Burgundiſche von verſchiedenen Handwerkern und Künſtlern, als Eiſenblechſchmieden, Keßlern und Glaſern, Schlöſſern, Malern, und Bleydeckern und andern Arbeitern, die mit Zinn löthen, gebraucht. Aus dem im Rauch aufgegangenem Peche, entſteht der ſo genannte Kienruß, davon beym Steinreiche §. 25.

§. 99. So weit von den Pflanzen. Die beſten Schriften, die zu deren vollſtändigen Kenntniß ausführlichen Unterricht ertheilen, ſind: 1.) des Ritters **Carl von Linne** vollſtändiges Pflanzenſyſtem nach der dreyzehnten lateiniſchen Ausgabe, und nach Anleitung des Holländiſchen Houttuyniſchen Werks überſetzt, und mit einer ausführlichen Erklärung ausgefertiget, davon bisher 6 Theile, in 8. mit Kupfern erſchienen, deren noch einige Theile nachfolgen, 2.) Des Engländers **Philipp Millers** allgemeines Gärtnerlexikon, 4 Theile in gr. 4. Nürnberg, deren neueſte Ausgabe die achte iſt, 3.) **Oeders** Einleitung zur Kräuterkenntniß, Kopenhagen 1764, 1766, gr. 8. und 4.) **Carl Friedr. Dietrichs** Anfangsgründe zur Pflanzenkenntniß, Erfurth 1771, in 8. In welchen beyden letzten Schriften man zugleich die ſo nöthige **Terminologie** hinlänglich erklärt, und durch Figuren erläutert findet; mit welchen noch die allgemeinen Betrachtungen der Pflanzen, im dritten Bande der vermiſchten Beyträge zur phyſikaliſchen Erdbeſchreibung zu verbinden ſind.

Das

Das XV. Kapitel.

Von den vierfüßigen oder ſäugenden Thieren.

§. 100.

Nach Anleitung §. 69. folgen nunmehr die Thiere, oder die mit bloſſer Sinnlichkeit verſehenen Geſchöpfe, welche nicht blos leben, wachſen und empfinden, ſondern auch ihres gleichen durch zweyerley Geſchlecht fortpflanzen und die Geſchicklichkeit haben, ihren Ort ſelbſt nach eigner Bedürfniß zu verwechſeln, deren Kenntniß die Zoologie d. i. Thiergeſchichte lehrt. Der göttliche Urheber der heiligen Schrift, theilt ſie in drey Hauptklaſſen ein: 1.) ins Geſchlecht der im Waſſer lebenden Thiere; 2.) ins Geſchlecht der in der Luft fliegenden Thiere oder Vögel; 3.) ins Geſchlecht derer, ſo auf dem trocknen leben, welche letztere er wiederum ins zahme Vieh, ins Gewürme und in die wilden Thiere abtheilet. Sieht man auf die Art ihrer willkührlichen Bewegung: ſo erzeugen ſich vier Hauptklaſſen: 1.) gehende oder Landthiere, ſo ſich auf vier Füſſen bewegen; 2.) fliegende oder Vögel, ſo zwar auf zwey Füſſen gehen oder hüpfen, ſich aber durch Hülfe zweyer Flügel, von der Erde in die freye Luft gegen den Himmel bewegen; 3.) ſchwimmende oder Fiſche, ſo ohne Füſſe durch Hülfe der Floßfedern, im Waſſer ſich bewegen; 4.) kriechende und zwar: a) Amphibia oder Land- und Waſſerthiere, ſo auf vier kurzen Füſſen

 kriechen;

kriechen; b) **Inſekten**, ſo auf mehr als vier Füſſen kriechen; c) **Würmer**, ſo ohne Füſſe, Knochen und Flügel ſind, und vermittelſt ringförmiger Abſätze des Leibes auf dem Bauche kriechen (a). Deren allgemeinere Kennzeichen in der Müllerischen Ausgabe des Linnäiſchen Thierreichs alſo angegeben werden:

Säugende Thiere, haaricht, gehen, auf der Erde, reden,
Vögel, — — federicht, fliegen, in der Luft, ſingen,
Amphibien, — glatte Haut, kriechen, in der Wärme, ziſchen,
Fiſche, — ſchuppigt, ſchwimmen, im Waſſer, ſchmatzen,
Inſekten, — gekerbet, hüpfen, im trocknen, ſauſen,
Würmer, — nackend, dehnen ſich, in der Feuchtigkeit, ſind ſtumm.

Alle

(a) Dieſe Eintheilung in ſechs Klaſſen verwirft Herr Joh. Pet. Eberhard in ſeinem Verſuche eines neuen Entwurfs der Thiergeſchichte, nebſt einem Anhange von einigen ſeltenen und noch wenig beſchriebenen Thieren. Er macht zwey Abtheilungen, die Thiere der erſtern Abtheilung haben ſinnliche Werkzeuge, die den Sinnen des Menſchen ähnlich ſind. Dieſe werden in vier Hauptklaſſen abgetheilt, in vierfüßige, in Vögel, Fiſche und Schlangen, nachdem die Bewegung durch vier Füſſe, oder durch zwey Füſſe und zwey Flügel, oder durch Floßfedern, oder ohne äuſſere Werkzeuge durch die Muskeln des ganzen Körpers geſchieht. Die Thiere der zweyten Abtheilung ſind diejenigen, deren ſinnliche Werkzeuge den Sinnen der Menſchen unähnlich ſind, und deren ſind gleichfalls vier Hauptklaſſen, als: Inſekten, nackte Würmer, Schaalthiere und

Alle Thiere, deren Arten ſich bis auf 30000 belaufen, beſtehen wie die Pflanzen, aus feſten und flüßigen Theilen, nebſt groſſen und kleinen Hölen. Die feſten beſtehen aus lauter Röhren oder Fäſerchen, dahin gehören Nerven, Flechſen, Muskeln, Adern, Knochen, Häute, Fleiſch, Drüſen, Haare, Nägel und Eingeweide, als: Herz mit einer oder mehrern Kammern, Lunge, Magen, Gedärme, Leber, Milz, Nieren und Gekröſe. Die flüßigen ſind Mark, Gehirne, Blut, Galle, Salzwaſſer, Nahrungsſaft, Schweiß, Thränen, Speichel, Ohrenſchmalz, Urin, Rotz, Milch, Fett, u. a. m.

§. 101. Unter den Alten iſt Ariſtoteles der erſte, der in zehn Büchern von Thieren, auf Befehl Alexandri Magni ein, nach der Beſchaffenheit damaliger Zeiten möglichſt vollſtändiges, obgleich in vielen Stücken fabelhaftes Werk geliefert hat (b). Was nach ihm *Plinius* in hiſtoria mundi

Thierpflanzen. Herr Briſſon theilt hingegen das Thierreich in neun Klaſſen ab, welche ſind; 1.) vierfüßige Thiere, quadrupedia, 2.) Wallfiſche, cetacea, 3.) Vögel, aues, 4.) kriechende Thiere, reptilia, 5.) Fiſche mit Knorpel-Floßfedern, welche lebendige Jungen zur Welt bringen, piſces cartilaginei, 6.) Fiſche mit beinigten Floßfedern, ſo Eyer unter den Namen Rogen legen, piſces, 7.) Schaalthier, cruſtacea, 8.) gekerbte Thiere, inſecta, 9.) Würmer, vermes.

(b) Was Halle in ſeiner vierfüßigen Thiergeſchichte und andere vor ihm erzehlen, daß ihm Alexander Magnus deswegen ein Gehalt von 60000 Thalern gegeben, das hat Schultze in hiſt. medic. pag. 357, ſqq. ins Reich der Fabeln verwieſen.

und Aelianus in ſeinen 17 Büchern hiſtoriae animalium noch eignes haben, iſt ſehr wenig. Eben dieſes Urtheil gilt auch von den groſſen Werken des Geßners, Aldrovants und Alberti, ſo im ſechszehnten Jahrhundert zum Vorſchein kamen, in welchen auch ſo gar das Unrichtige, ſo Ariſtoteles hat, mit beybehalten worden. Des Pohlniſchen Arztes *Jonſtons* theatrum vniuerſale, ſo anfänglich 1681, und nachher im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts vom Holländiſchen Arzte Friedrico Ruyſch, und endlich abermals in den Jahren 1755, 1756 und 1757 in dreyen Folianten zu Heilbrunn wieder aufgelegt worden, iſt wohl ein etwas richtiger Werk, doch aber nunmehro durch die neueſten Schriften der geſchickteſten Naturkündiger, als des Ritters Linnäi Fauna Suecic. und deſſen verſtärkten Syſteme (c); des Herrn Kleins, des Herrn von Büffon und des Herrn Briſſons Schriften; des Herrn Borowski Naturgeſchichte des Thierreichs mit Kupfern, und die Franzöſiſchen memoires pour ſeruir a l'hiſtoire des animaux, faſt entbehrlich geworden. Des *Sexti Placiti* libellus de medicina ex animalibus, und des *Conſtantini Africani* liber, de animalium virtutibus naturalibus im eilften Jahrhundert; des Königs regnum animale; des Ruyſch theatrum animalium vniuerſale und des Merkleins Thierbuch, zeigen den Nutzen an, den man in der Medicin von ihnen zu erwarten hat. Und was endlich für Thiere *Francii* hiſtoria animalium ſacra nebſt

(c) Davon das vollſtändigſte nach der zwölften lateiniſchen Ausgabe, und nach Anleitung des Holländiſchen

nebſt deſſen Continuation vom Cypriano, *Bocharti* Hierozoicon, Frey bibliſches Thierbuch, *Maji* hiſtoria animalium in ſacro codice memoratorum, *Scheuchzeri* phyſica ſacra Jobi und Schmidts bibliſcher Phyſikus betrachten, zeigen die Titel dieſer Bücher von ſelbſten an; gleichwie auch die Aufſchriften derjenigen zu erkennen geben, welche die Thiere einzelner Länder und Gegenden beſchreiben: als *Brückmann* de animalibus Hungaricis; *Burgharts* iter Saboticum, von den Thieren und Vögeln des Zotenbergs; Nierenberg von den Indianiſchen Thieren; *Wormii* hiſtoria animalium Norweg. Deſcriptiones animalium, auium, amphibiorum, piſcium, inſectorum, vermium, quae in *itinere orientali* obſeruauit Petrus Forskael, edit. Carſten Niebuhr, Havniae 1775, 12 Bogen, in 4to, welches letzte Werk, theils ausführliche, theils kürzere Beſchreibungen und Beſtimmungen einer Menge von Thieren, die größtentheils noch neu und bisher unbekannt geweſen ſind, enthält, davon die Zeichnungen mit den Kupfern der Pflanzen bald darauf unter dieſen Titel erſchienen: icones rerum naturalium, quas in itinere orientali depingi curauit, edit. C. Niebuhr, Havniae 1775; der vielen andern Reiſebeſchreibungen und Jagdbücher nicht zu gedenken.

§. 102. Wir machen alſo nunmehr nach unſerer §. 100. gegebenen Eintheilung den Anfang unſerer Betrachtungen von den vierfüßigen Landthie-

Houttuyniſchen Werks mit einer ausführlichen Erklärung durch den Fleiß des Herrn Prof. Ludw. Statius Mül-

thieren. Sie unterſcheiden ſich von andern Thieren, daß ſie auf vier Füſſen (d) gehen, einen haarigten oder wolligten oder borſtigten Leib, Herzen mit vier Kammern oder Höhlen (e), rothes und warmes Blut haben, durch eine ſich periodiſch bewegte Lunge athmen, lebendige gebähren, und hernach ſäugen. Die äuſſeren Theile des aus feſten und flüßigen zuſammengeſetzten Körpers ſind Kopf, Augen, Augenlieder ſo wohl äuſſere als auch bey den meiſten von innen, Augenwimpern, Naſe, bey Elephanten der Ryſſel, Maul, Kinnbacken, Zähne, Zunge, Bart, Ohren, Hörner, Hals, Rumpf, Vorderleib, Hinterleib, Bruſt, Warzen, bey den meiſten Eiter, (Affen und Elephanten haben Brüſte), Haare oder Wolle oder Borſten oder Stacheln, Knochen von mancherley Arten, Füſſe mit ihren Theilen, Huf, Klauen, Zehen und Schwanz. Auſſer den im vorhergehenden §. angezeigten Schriften, haben von dieſen Landthieren beſonders geſchrieben: **Rajus** in ſeiner Synopſi methodica quadrupedum, **Klein** in ſeiner diſpoſitione quadrupedum breuique hiſtoria naturali, 1751, **Johann Samuel Halle** in ſeiner Naturgeſchichte der vierfüßigen Thiere, welche lebendige junge zur Welt

ler in 9 Bände, von 1773 bis 1776, in 8. erſchienen.

(d) Daher ſie auch einige die vierfüßigen Thiere, wiewohl nicht ganz richtig nennen; indem die Amphibien auch vier Füſſe haben.

(e) Davon die zwey obern, welche Vorkammern oder Ohren, auriculae, heiſſen, durch ihre Ausdehnung das Blut aus den zurückführenden Adern, ſo Blutadern, venae, genannt werden, empfangen, und es hierauf in die beyden darunter liegenden Unterkammern oder Herzkam-

Welt bringen, 1757, und Büffon in ſeiner Naturgeſchichte der vierfüßigen Thiere, aus den Franzöſiſchen vermehrt von J. H. W. Martini, ſechs Bände, mit Kupf. gr. 8. Berlin.

§. 103. Die Thierbeſchreiber haben dieſe Thiere nicht auf einerley Art abgetheilet. Die heilige Schrift nimmt mit den älteſten Naturkundigen die Merkmale von den Klauen. Dem Ritter Linne hat es gefallen, dieſe Thiere nach Geſtalt und Lage der Zähne zu ordnen. In ſeinen vorigen Ausgaben ſeines Syſtems, theilte er ſie daher in ſechs Klaſſen: 1.) in Menſchenähnliche, anthropomorpha, 2.) in Raubthiere, ferae, 3.) in Thiere, ſo keine Zähne haben, agriae, 4.) in die Rattenartige, glires, 5.) in Thiere mit Pferdegebiß, jumenta, 6.) in wiederkauende Thiere, pecora. In ſeinem zehnten Syſtem machte er acht Klaſſen, weil er alle diejenigen Thiere zur erſten Hauptklaſſe rechnete, ſo Brüſte oder Zizze haben. In ſeiner zwölften Ausgabe aber, die die letzte iſt, hat er nur ſieben Ordnungen angenommen (f); Briſſonius, der ſie gleichfalls nach den Zähnen ordnet, giebt 18 Klaſſen derſelben an. Weil aber die Zähne

mern, ventriculi, führen, die es alsdann vermöge ihr ſtarkes zuſammenziehen durch die Schlag- oder Pulsadern, arteriae, in den ganzen Körper herum treiben.

(f) Welche ſind 1.) anthropomorpha, oder primates, Menſchen ähnliche Thiere, 2.) Bruta, Thiere ohne Schneidezähne, 3.) Ferae, Raubthiere, 4.) Glires, Rattenartige oder nagende Thiere, 5.) Pecora, wiederkäuende Thiere, 6.) Belluae, Thiere mit Pferdegebiß, 7.) Säugende Seethiere, Cete.

Zähne nicht ſo beſtändig und offenbar als die Füſſe ſind: ſo haben Scheuchzer, Klein und Halle, dieſelben wiederum mit der Bibel nach den Füſſen geordnet, welcher Lehrart wir jetzo folgen und nach Anleitung des Herrn Halle, erſtlich die behuften, in die ein- zwey- drey- vier- und fünfklauigte; dann diejenigen, ſo Zeen haben, in die ein- zwey- drey- vier- und fünfzeigte, endlich in diejenigen, ſo Füſſe mit Floßfedern haben, eintheilen.

§. 104. Es folgen alſo nach des Halle beliebten Geſchichte der vierfüßigen Thiere:

I.) Die Behuften, deren Füſſe Hufe haben, als:

1.) Die Einklauigen von ungetheilten oder ungeſpaltnen Hufe. Zu dieſen gehören:

a) Das Pferd oder Roß oder Maul, equus, von kurzen aufgerichteten Ohren, und einem von allen Seiten mit langen Haaren beſetzten Schwanz, das Männchen heißt Hengſt, equus, caballus, das Weibchen, Stute, equa, der geſchnittne Hengſt Wallach, cantherius, das junge Pferd Füllen, hinnulus. Das Pferd iſt ein edles, wil-

des,

(g) Als da ſind Schimmel, Füchſe, Tiger, Rappen, Mohrenköpfe, Kaſtanienbraune, Iſabellfärbige u. ſ. w.

(h) Als Barbariſche, Braſilianiſche, Spaniſche, Italiäniſche, beſonders Neapolitaniſche, Frießländiſche, Däniſche, Deutſche, Pohlniſche, Ungariſche, Rußiſche, Tatariſche, Isländiſche, Engländiſche und Arabiſche, welche letz-

des, ſtolzes, gelehriges, treues, muthiges und tapferes Thier, ſtutzt aber doch bey Erſcheinung ungewöhnlicher Dinge, wird höchſtens 30 Jahr alt, und ſchläft nur innerhalb 24 Stunden zwey bis drey, höchſtens vier Stunden im ſtehen. Der Gang deſſelben iſt Schritt, Trab, Paß und Gallop. Farbe (g) und Himmelsgegenden (h) machen unter ihnen einen Unterſchied. Die Größten ſind 4 Fuß und 10 Zoll hoch, die kleinſten und munterſten ſind auf der Inſel Oeland, als welche die Gröſſe eines vierteljährigen Füllens haben.

b) Der Eſel, aſinus, von langen ſchwankenden Ohren und einem langen glatten Schwanze, der nur am Ende einen Büſchel Haare hat. Sonſt iſt er der Geſtalt nach grob, dem Gange nach träge, und der Verrichtung nach ſchläfrig. Die Farbe fällt Aſchgrau und Mauſefahl, nur ein ſchwärzlicher Strich geht über den Rücken mit einem dergleichen Querſtriche. Die Gröſſe iſt gleich einem vierteljährigen Füllen. Er ſchläft

te alle andere Pferde an Schönheit und andern Eigenſchaften übertreffen. Die Engländiſchen ſtammen von den Arabiſchen und Barbariſchen ab und können im Wettrennen in 22 Minuten eine deutſche Meile zurücklegen. Auch von den Tſcherkaßiſchen Pferden weiß man daß ſie in 3 Tagen 600 Engliſche Meilen zurücklegen.

ſchläft weniger als ein Pferd, wird bis 25 Jahr alt, und kan nicht ſonderlich Kälte vertragen.

c) Der **Waldeſel**, onager, iſt ein wilder unbändiger Eſel, der ſich in tiefen Wildniſſen aufhält, ſonderlich in Afrika hinter der Barbarey, und der Wüſte Zaara von Senegal bis nach China.

d) Der **Mauleſel**, mulus, oder Zwitter-eſel, eigentlich ein groſſer Eſel mit Pferdehaaren, und entſteht vom Pferde und Eſel, theils vom Hengſte und einer Eſelin, hinnus, theils von einem Eſel und Stute (i), mulus.

e) **Zebra** (k) oder Afrikaniſch **Eſelpferd**, iſt wie ein Pferd geſtaltet mit etwas langen Ohren und einem Eſelsſchwanze, kurzen Mähnen und dunkelkaſtanien braunen zwey bis drey Finger breiten Strichen auf einen ſchneeweiſſen oder weißlicht gelben Grunde, die quer über den

(i) In Auvergne ſollen auch Ochſeneſel ſeyn.

(k) Hat den Namen Zebra von der Geſchwindigkeit, da es für das geſchwindeſte und ſchönſte vierfüßige Thier gehalten wird. Es wohnt in Afrika am Vorgebirge der guten Hofnung, in Congo, in der Barbarey und in Lithauen.

(l) Als welche einen vierfachen Magen haben; der erſte der **Wanſt** oder **Panſen**, rumen, empfängt die nur halb zerbiſſen und hinunter

den Rücken und After, um den Hals und um die Beine gehen.

2.) Die Zweyklauigen, biſulca, und alle, nur Schweine nicht, wiederkäuend (l), ruminantia. Welche ſind:

a) Das Ochſengeſchlecht. Hieher gehört:

(1.) Der Zahme Stier oder Ochs, taurus, mit zwey vorwärtsgehenden, glatten und ſichelförmigen Hörnern, der Gang iſt ſchwerfällig, Beine und Lenden ſtammhaft, der Kopf gebückt, der haarige Schwanz lang, und am Ende büſchlig. Die Farben ſind ſchwarz, braunroth, grau, bläulicht, geſprengt, weiß, roth, falb. Im erſten Alter heißt er Kalb, vitulus, vitula, im zweyten jung Rindvieh, juuencus, juuenca, im dritten das Männchen Stier, Bulle, taurus, das verſchnittene Ochs, bos, das

geſchluckte Speiſen, behält ſie eine Zeitlang, druckt ſie alsdann mittelſt des zweytens Magens der Haube oder Mütze, reticulum, wieder ins Maul, allwo ſie abermals gekauet und in den dritten Magen, den Faltmagen, das Buch, Pſalter, omaſum, weiter zubereitet, und zuletzt in den vierten Magen, dem Lab oder Rohm, coagulum, (weil ſich der Lab, womit die Milch zum Gerinnen gebracht wird, darinnen ſammlet), völlig verdauet werden.

das Weibchen Kuh, vacca, taura, die trächtige, horda (m), (daher das Römiſche Feſt Hordicalia). Er wohnet eigentlich in Europa, und hat ſich nicht weit in Aſia, und Afrika verbreitet, da ſie in nördlichen und feuchten Gegenden beſſer gedeyen. Die beſten Ochſen geben Dänemark, Ungarn, Podolien, Ukraine, England. Die beſten Kühe Holland, Friesland, Hollſtein, Schleswig und Schweitz (n).

(2.) Der wilde oder Auerochſe (o), Waldochſe, urus, ein grimmiges Thier, deſſen Stirn undurchdringlich und nur am Genicke mit einer Lanze durchzuſtechen iſt, von Farbe ſchwarz, vom Gewicht an 2000 Pfund (p), in Pohlen, Lithauen, Liefland, Moskau und Florida in den Wildniſſen.

(3.) Der Afrikaniſche wilde Ochſe, bos Bonaſus, mit ſchwarzen dikken, nach den Rücken gekehrten Hörnern, langen gelben Mähnen, am Halſe und über dem ganzen Leibe

(m) In Island hat der größte Theil der Ochſen und Kühe keine Hörner und der übrige Theil nur ſehr kleine.

(n) In Deutſchland ſteigt ein gemäſteter Ochſe ſelten über 6 bis 700 Pfund, da hingegen in den Niederlanden ſie auf 1000 bis 1200 Pfund gebracht werden.

Leibe kraus aufgerichteten Haaren, von Farbe Aſchgrau, röthlich.

(4.) Der Biſon, mit weit ausgebreiteten gerade in die Höhe ſtehenden Hörnern, bucklichten Rücken und langen Mähnen am Halſe, grau und ſchwärzlich gefleckt, hin und wieder in Europäiſchen Wildniſſen, in Lithauen, Moldau. In Schottland ſind weiſſe mit langen Mähnen wie Löwen.

(5.) Der Amerikaniſche Biſon, in Mexiko und Florida, der erſtere hat nur einen Schuh langen Schwanz und kurze Haare, von Farbe ſchwärzlichbraun, und heißt auch der Stier von Quivira, der letztere hat einen anſehnlichen Kameelshocker, lange fahle Haare und buſchigen Schwanz.

(6.) Der Aſiatiſche Brummochſe, bos grunnicus, deſſen Körper mit ſchwarzen zotigen, bis auf die Knie herabhangenden Bockshaaren bedeckt,

(o) Von alten deutſchen Worte Ur, ſo einen Wald bedeutet; daher auch Auerhahn einen Waldhahn anzeiget.

(p) Die in den Gebirgen von Andaluſien ſich aufhaltenden wilden Stiere, die zum bekannten Stiergefecht gebraucht werden, ſind kleiner.

deckt, und der Schwanz mit langen Haaren wie ein Pferdeſchwanz beſetzt iſt, Schwanz, Füſſe, Stirn und Rückgrad ſind weiß.

(7.) Der Büffel (q), bos bubalus, mit rückwärts krummgebogenen und von vornen flachen Hörnern, iſt ſchwarz von Farbe, gröſſer und höher als die gemeinen Ochſen, und wird durch einen Ring in der Naſe regiert.

(8.) Der kleine Chineſiſche und Afrikaniſche Zwergbüffel, mit einem Hocker auf den Rücken und ganz kurzen Hörnern, ſo groß als ein halbjähriges Kalb.

b) Das Schaafgeſchlecht: Da iſt das gemeine Schaaf, das Männchen heißt Widder, aries, der verſchnittene Widder Hammel, Schöps, veruex, das Weibchen Schaaf, ouis, das junge Lamm, agnus agna, ein Säuglamm, agnus ſubrumis, ein abgewöhntes Lamm, agnus abrumis. Es

(q) In Griechenland, Aegypten, auf Borneo, in Siam, in Ungarn, Türkey, Neapolitaniſchen nahe an Gewäſſern.

(r) Iſt ungehörnt, wie auch die Engländiſche Schaafe keine Hörner haben. Der Schwanz iſt kurz faſt einer Ellen breit, und wiegt über 40 Pfund. Sie ſind auch in Aethiopien, Lybien, Nubien, und wird 2. B. Moſ.

Es trägt Wolle und hat zwey gelbliche niedrig an den Seiten des Kopfs gedrückte und rückwärts gewundene Hörner, welche den Schaafmüttern bisweilen fehlen; das Guineiſche oder Angoliſche Schaaf, ſo keine Wolle, ſondern Bockshaar hat; das Arabiſche breitſchwänzige(r); das Arabiſche langſchwänzige Schaaf(s); das Cretenſiſche Schaaf, ſtrepſiceros, deſſen Hörner Schlangenweiſe oder wie eine Wendeltreppe gedreht ſind; das Gothländiſche Schaaf, polycerata, das mehr als zwey bis ſechs ja acht Hörner hat.

c) Das Bocksgeſchlecht, ein tückiſch und ſtößiges und unter ſich kriegeriſches Thier, mit holen nach den Rücken zu gekrümmten Hörnern und einem 9 Zoll langen Barte, aruncus, am Kinn, der Schwanz iſt kurz, der Leib zottig, die Haare ſind härter als Pferdehaare, von Farbe weiß, ſchwarz, gefleckt, braun, falb. Eigentlich heißt das Männchen Bock, hircus, tragus, der verſchnittene Ziegenbock, caper, das Weibchen Ziege, Geis,

29, 22. und 3. B. Moſ. 7, 3. der fetten Schwänze gedacht.

(s) Es ſchleppt den Schwanz, ſo bis 3 Ellen lang iſt, auf der Erde. Man hängt dieſen Schaafen einen kleinen Rollwagen an, worauf ſie ihren eigenen Schwanz nachführen. Sie ſind auch in Perſien, Syrien, Armenien, Aegypten und am Vorgebirge der guten Hofnung.

Geis, capra, und das junge Zickelchen, hoedus; die Angoriſchen Ziegen bey Angora in Kleinaſien, 60 Meilen von Smirna, ihr 8 bis 9 Zoll langes weißlichtes Haar iſt ſanft wie Seide und von Natur kraus; der Afrikaniſche Graubock; der Himmelblaue, der geſcheckte, der weißgeſtreifte und rundhörnige Afrikaniſche Bock; die Kameelsziege, eine Art von Amerikaniſchen Böcken; **Steinbock**, ibex, capricornus, gröſſer als die größten Ziegenböcke, die Hörner reichen faſt bis zum Schwanze, auf den Gebirgen des Walliſer Landes, des Erzbisthums Salzburg, Savoyens, in Cyprus, Candia und Kamtſchatka; der Afrikaniſche Complimentierbock, von Farbe grau; die **Gemſe**, rupicapra, capra, deren ſchwarze Hörner keine Spanne lang und rückwärts gekrümmt ſind. Der Schwanz iſt nur 3 Zoll lang. Sie klettern am höchſten und beſteigen die fürchterlichſten Spitzen, ſtellen Schildwachten aus und graſen Heerdenweiſe, ſie bewohnen die Gebirge von Tyrol, Schweitz, Oeſterreich, Steyermark, Dauphine und Alpengebirge; die Afrikaniſche Gazelle oder Anthelope, von ſchwarzen ganz geraden langen Hörnern, am Vorgebirge der guten Hofnung; der Muskusbock, moſchus, ſeine Nabeltaſche enthält einen klebrichten Saft von guten

ten Geruch, in China, Perſien, Afrika und Aegypten; der Bezoarbock, in Perſien, Arabien, China. Der Bezoarſtein iſt ein Magenball dieſes Thiers; der Böckhirſch, ceruicapra, kaſtanienbraun, trägt längliche runde bis zur Hälfte geringelte Hörner, auf den felſigen Gebirge der Barbarey; die Amerikaniſche Zwergböcke, capra depreſſa, von der Gröſſe eines Haſens, die halbmondförmigen Hörner ſind kaum einen Finger lang, und ſitzen dicht an der Hirnſchale, darunter gehören: α) das Temamacama oder blaßbraune gehörnte Neuſpaniſche Hirſchchen, β) das Neuſpaniſche Mazame oder röthliche Hirſchchen, γ) das ſchmächtige Afrikaniſche Hirſchchen ohne Hörner, δ) das ungehörnte Afrikaniſche Hirſchchen, ε) das kleinſte Guineiſche Hirſchchen, ſo die kleinſte Art von allen, ζ) das Surinamiſche röthliche Hirſchchen, η) das Afrikaniſche Hirſchchen mit rothen Haaren, ϑ) das Guineiſche Böckchen, ι) das blaßgelbe Böckchen; die Syriſche Ziege, capra Mambrica, vom Gebirge Mambre in Syrien ihrem Vaterlande, ſind gröſſer als Steinböcke, laſſen ſich ſatteln, zäumen und bereiten die Amerikaniſche Gemſe, deren einen Finger lange Hörner vorwärts umgekrümmt ſind, daher capra reuerſa; Tatariſche

Ziege, tief in Aſien und der Tatarey mit länglicht runden geringelten Hörnern, ohne Bart, und das Weibchen ohne Hörner; die Sibiriſche Ziege, capra Ammon, mit Widderhörnern; das Ziegeneinhorn, Suhak, mit einem Horn und Ohren, ſo auf die Erde herabhängen, in Podolien bey Braklau, in Sibirien, am Ende von Aſien und Rußland. Die Giraffe oder Kameelparder, Camelopardus, in Afrika, hat vom langen Halſe den Namen Kameel und von den Flecken den Namen Parder, röthlich mit weiſſen Flecken vom Kopfe bis zum Schwanz, 18 Schuh lang, und wegen des langen Halſes 16 Schuh hoch, die zwey Hörner ſind 6 Zoll lang.

d) Das Hirſchgeſchlecht: deſſen äſtige Hörner Geweihe heiſſen, dahin gehören: der Hirſch, ceruus, mit Geweih, die Hinde, cerua, ohne Geweih, das junge Hirſchkalb, hinnulus (t), die Farbe iſt kaſtanienbraun oder falbroth, gelblich, zuweilen geſcheckt und ganz ſilberfarbenweiß. Im Winter iſt er grauharig, wird höchſtens 40 Jahr alt, und wiegt 3 bis zu 6 Centner. Die Geweihe ſind dicht-

(t) Von der erſten Hervorkeimung des Geweihes heiſſen ſie in einem Alter von einem Jahre Spießhirſche, ſubulo, und von der erſten Erſcheinung der Aeſte im andern Jahre, Gabelhirſche, furcarius; mit den Jahren

dichtäſtig mit zurückgebogenen Spitzen oder Enden und länglicht rund. Im Laufe liegen dieſe Geweihe horizontal über dem Rücken, in den dickſten Wäldern in allen Welttheilen; der Rehbock, capreolus, die Rehziege, caprea. Die Rehe ſind kleiner, ſchöner und lebhafter als Hirſche, von Farbe roſtfärbig, braun, zuweilen gefleckt. Sie ſind in Deutſchland häufig, in Frankreich mäßig, in Schweden und Norwegen ſelten, in Schottland hinlänglich, in England gar nicht, in Aſien hin und wieder; das **Guineiſche Reh**, der Körper ſo groß als eine groſſe Katze, von Farbe grau nebſt einigen ſchwarzen Strichen, der Schenkel nicht dicker als eines Menſchen Finger; das **Elenthier**, alce, gröſſer als ein Hirſch, von Farbe bräunlich, grau. Die Geweihe ſind breit, und beſtehen aus flachen gezackten Lappen. Am Fleiſch wiegen ſie mit Haut und Fett 7 bis 8 Centner, in den nördlichen Gegenden von Europa, Aſia und Afrika, in Preuſſen, Liefland, Lithauen, Schweden, Norwegen, Lappland und auf den Küſten von Canada (u); der Damhirſch, damacervus, kleiner als der gemeine Hirſch, kaum

vermehren ſich die Aeſte. Man hat Geweihe von 66 Aeſten oder Enden gefunden.

(u) Elendthier ſoll es heiſſen, weil es mit der fallenden Sucht behaftet ſeyn ſoll. Nach dem 5ten Stück des Stralſundiſchen Magazins

3 Schuh hoch mit einem einigermaßen ſchauflichten Geweihe, die gemeinen Damhirſche holet man aus Dänemark, Liefland und Norwegen, und ſind in Deutſchland und Frankreich ziemlich häufig; das Rennthier, ceruus tarandus, Hirſchpferd, hyppelaphus, Bockhirſch, tragelaphus und rangifer, von Farbe weißlich, Aſchgrau, mit dünnen langen äſtigen Geweihe, die ſo gebogen ſind, daß es ſcheinet, als ob ſie 3 oder 4 Geweihe hätten, Männchen und Weibchen führen Geweihe, und werfen ſie jährlich im Winter ab. Sie ſind ſehr zahm und leben höchſtens 17 Jahr, halten ſich in groſſen Haufen, ziehen immer im Schnee in den nördlichen Schneegebirgen herum, und leben beſonders vom Rennthiermoos (x) in äuſſerſten Norden, Lappland, Bothnien, Norwegen, Rußland, Schweden und Kamtſchatka.

c) Das Schweingeſchlecht: ſo aber nicht wiederkäuet, von borſtigen Haaren

aber ſoll nicht Elendthier, ſondern Elenthier geſchrieben werden, indem es von Sklavoniſchen Worte Jelen d. i. Hirſch herkommen ſoll. Die Ruſſen nennen das Elenthier Loß, hingegen das Rennthier Alce,

(x) Das Rennthier hat über ſeine Augenlieder eine Art von Haut, wodurch es ſiehet, auſſerdem müſte es im ſtarken Schneegeſtöber die Augen ganz zumachen, wie gütig hat nicht der weiſe Schöpfer für die Nothdurft eines

ren, einen kurzen haarigen einmal umſchlungenen Schwanze mit vorgeſtreckter Schnautze oder Ryſſel. Ein ſchmutziges, faules, eigenſinniges und zuweilen tückiſches und boshaftes Thier, ſo ſich mit den Zähnen wehrt, wühlet, ſich gerne in Moder herumwälzt, und kein Koſtverachter iſt, auch Gewürme, Schlangen und Koth frißt. Hieher gehört das zahme Schwein, porcus. Das Männchen heißt **Eber**, verres, der verſchnittene Eber **Borg**, maialis, das Weibchen **Sau**, ſcropha, das junge Ferkel, Spanferkel, porcellus (y), in Europa, Aſia, Afrika. Die Spanier haben ſie auch nach Amerika gebracht; das wilde Schwein, aper, das Junge Frieſchling und das Weibchen Bache; das Siamiſche oder Chineſiſche, ſo nur kleiner, als die gemeinen Schweine, iſt; die Javaniſchen von kurzen Füſſen, ſind ohne Borſten am Rücken und Pechſchwarz (z); das kurzgeſchwänzte Mexikaniſche Muskusſchwein, porcus moſchiferus, Aſchgrau, mit einer Rückendrüſe,

jeden Thiers nach deſſen beſtimmten Lebensart geſorget!

(y) Eine der gewöhnlichen Krankheiten der Schweine ſind der Ausſchlag, die Finnen, glandula, deren Daſeyn man an den ſchwarzen Bläschen, an dem untern Theil der Zunge erkennet. Sie werden 25 Jahr alt.

(z) So wie überhaupt in den warmen Ländern, als den beyden Indien, China, Spanien, Italien, Dauphine, Languedok und Provence lau

drüſe, die eine weißgelbliche Feuchtigkeit, von einem durchdringenden Muskusgeruch, von ſich giebt; das langohrige Guineiſche Schwein, mit langen nackten Schwanze und kleinen gelbrothen Borſten; das Babieroſa, aper indicus, ſus Babyruſſa, Hirſcheber, apro ceruus, mit Sichelförmigen herausgewachſenen Hauzähnen, welcher ſonderbaren Geſtalt wegen, das Thier Hörner zu haben ſcheint, daher es die Holländer Hoornvarken oder gehörntes Schwein nennen, auf der Inſel Borneo, in Moluckiſchen Inſeln, Celebes und Gilolo; Amerikaniſch Waſſerſchwein (a).

3.) Das dreyklauigte Thier, triſulcus; das Naſenhorn, rhinoceros, in den wilden moraſtigen Wäldern in Afrika und Aſien, auf der Naſe hat es ein anderthalb Spannen langes Horn, das ſich nach dem Kopfe wendet; manche haben hinter dieſen noch ein etwas kleineres, daher ein zweyhörniges Naſenhorn, rhinoceros bicornis. Es iſt gröſſer als ein Ochs, die einen Zoll dicke, grauſchwarze und harte Haut iſt runzlich, ohne Haar, und ein=

ter Schweine von ſchwarzer Farbe ſind.

(a) Es hält ſich auf dem Lande und im Waſſer auf, es iſt aber zeeig, und nur den Namen nach unter die Schweine geſetzt.

(b) Die Ordnung 3, 4, 5, enthält die drey größten Thiere, die auf dem Lande

eingekerbt. Mit dem Elephanten führt es blutige Gefechte.

4.) Das vierklauige Thier, quadrifidum; das Nilpferd, Waſſerpferd, Flußochſe, hyppoporamus, in Aethiopien und Aegypten; es iſt der Behemoth Hiobs, vorne gleicht es einem Ochſen, mit dem übrigen Leibe einem Schweine, mit der Naſe, Augen und Ohren, nähert es ſich dem Pferde, am Maule ſitzen Borſten, die Haut iſt dick, glatt und der wilden Schweinſchwarte ähnlich, es gebärt und frißt auf dem Lande.

5.) Das fünfklauige Thier, pentachelon; der Elephant, elephas (b), das größte Landthier, in Afrika, beſonders auf der Zahnküſte, in Oſtindien, beſonders auf der Inſel Ceylon und Sumatra, ſanftmüthig, gelehrig und das leicht zahm zu machen iſt, die Farbe iſt durchgängig braun oder bräunlich, Aſchgrau, doch giebts auch Schneeweiſſe, die rar ſind. Die Haut iſt voller Näthe und runzlichter Striche, wie die Rinde alter Eichen.

II. Diejenigen, ſo Zeen haben, digitata. Die Anzahl

leben. Das Naſenhorn iſt gröſſer als ein Ochs; das Nilpferd iſt 13 Schuh lang und 7 Schuh hoch; der Elephant iſt bis 15 Schuh hoch. Aus dem obern Kinnbacken gehen zwey weiſſe Hundeszähne, 10 Schuh lang, welche bis 330 Pfund wiegen. Der Ryſſel iſt bis 8 Schuh lang, in welcher Naſe die Verrichtungen des Athemho-

zahl der Zeen und Ordnung derſelben, werden die Vorderfüſſe beſtimmen. Demnach ſind:

1.) Einzeeige, monodactylon, der weiſſe Amerikaniſche Ameiſenfreſſer, tamantua americana alba, die Vorderfüſſe endigen ſich in einen dicken Zee. Die Hinterfüſſe ſind fünfzeeig wie am Bären, die Zunge iſt lang und ſchmal, damit er die Ameiſen fängt. Siehe Ameiſenfreſſergeſchlecht.

2.) Zweyzeeige Thiere, didactylon:

a) Das Kameelgeſchlecht: iſt wiederkäuend und ungehörnt, von kleinen Kopfe, langen Halſe, knorrigen Füſſen, Haarbuckeln an Rücken und an der Brüſt, ein zahmes und gelehriges Laſtthier (c), von Farbe weißgrau, in Afrika, Aegypten, Arabien und ſüdlichen Aſien. Man tränkt ſie ordentlicher Weiſe alle drey Tage, können aber 14 Tage ohne zu trinken aushalten, welches daher kömmt, daß zwiſchen den Magenhäuten wohl 20 Säcke liegen, in welche Waſſerſchläuche ſie ſo viel Waſſer auf einmal einladen können, daß die Natur ſie daraus mit nöthigen Feuchtigkeiten verſehen kan, dahin gehören, das Backtrianiſche Kameel, ſo zwey Haarbuckel auf dem Rücken, und zwey unter dem Leibe hat. Es bewohnet den öſtlichen Theil Aſiens,

kens, der Hand und Waffen ſich vereinigen.

(c) Bey dem Kameel iſt der Mund und das Zahnfleiſch mit einem Knorpel überzogen, damit die ſtach-

Aſiens, und iſt höher als ein Pferd; der Dromedar, er hat Einen Rücken- und Bruſtbuckel, er wohnt in weſtlichen Ländern von Aſien, als Syrien und Arabien; das kleine Poſtkameel mit kleinerm Haarſattel, vertritt die Stelle der Pferde; das Peruaniſche Schaafkameel mit Einem Bruſtbuckel, die Spanier nennen es Lhama, iſt häufig in Südamerika und kan zwey bis dritthalb Centner tragen; das Chiliſche Schaafkameel Paca, hat die völlige Kameelgeſtalt, iſt aber ohne Höcker und mit langen wollichten Haaren beſetzt, daher die Vigognewolle kömmt.

b) Der verlarvte Faulthieraffe mit dem Hundskopfe und ohne Schwanz, tardigradus ceilonicus, ſilenus, bradypus manibus didactylis cauda nulla, roſtfärbig, rauch und zottig, auf Ceylon.

3.) Dreyzeeige Thier, tridactylon:

a) Das Faulthiergeſchlecht, tardigradus, bradypus; der Gang iſt langſam, alle Bewegung ſchläfrig, Geſicht, Leib und Füſſe zottig, weiß- und ſchwarzgrau, die Vorderfüſſe ſind länger als die Hinterfüſſe, und an ſtatt der Ohren haben ſie eine Oefnung oder einen Gang zum Gehöre, dahin

lichten Gewächſe, die er ſo begierig ißt, ihm nicht ſchaden; unter einer Laſt von 6 bis 800 Pfund legt er in einem Tage 10 Meilen zurück.

hin gehört das ſchmächtige weißgraue Faulthier, vorzüglich in Ceylon; Margrafs Faulthier in Braſilien, durchkricht in einem Tage kaum 50 Schritt.

b) Das Ameiſenfreſſergeſchlecht, oder der Ameiſenbär, myrmecophaga, urſus formicarius, es hat keinen Zahn im Munde, wohl aber eine lange cylindriſche Spechtzunge (d), langhaarigte Geſtalt, und am Hinterfuſſe fünf Zeen, es iſt blos in Amerika. Der groſſe Ameiſenbär, beynahe ſo groß als ein Fleiſcherhund; der mittlere falbe Ameiſenbär von der Gröſſe eines Fuchſes; der kleine weiſſe einzeeige Ameiſenfreſſen, den wir ſchon vorher angezeigt haben; der Ameiſenbär von vier Zeen, mit dem Fuchsſchwanze, von der Gröſſe eines Waſſerhundes.

4.) Die vierzeeigen, tetradactylon:

a) Die Panzerthiere, cataphractus, ſo die Natur mit Fleiß geharniſcht hat; doch zeigen die Zwiſchenſtellen ihrer Panzer am Bauche, Kinn, Hals und Beinen einige Haare.

(d) Vermittelſt dieſer Zunge, ſo es bequem in Erdhölen ſteken kan, ernähret es ſich von Ameiſen, oder ſtreckt die anderthalb Ellen lange Zunge in Geſtalt eines Wurms auf die Erde, woran ſich die Ameiſen hängen, worauf das Thier die Zunge mit den Ameiſen in den Mund ziehet und ſie ſpeiſet.

(e) Die Schuppen bedecken vom Kopfe an den ganzen obern Leib und den dicken ſpitzig auslaufenden Schwanz, wenn dergleichen Thiere im

Haare. Man kennet den ſchuppig- (e) gepanzerten Ameiſenbär mit langer Zunge in Siam und auf der Inſel Formoſa das Formoſiſche Teufelchen (f) mit langer und dünnen Zunge; das Teufelchen mit kürzerer Zunge und geſchlankem Gliede oder ſchuppige Ceiloniſche Armodillo; das Amerikaniſche Schildferkelchen von zehn Mittelſchilden, einem Vorder- und Hinterpanzer, von der Gröſſe eines Schooshündgens; das ſchönſte orientaliſche Armodillo mit zwey groſſen und vier kleinen Schilden bedeckt, an der äuſſerſten Grenze von Oſtindien, die Farbe der Schilde iſt ein glänzendes blaßgelb; das Hundsköpfige Panzerthier mit ſchwarzen Schildſchuppen, an jedem Fuſſe ſind fünf Zeen.

b) **Die haarigen oder ungepanzerten Thiere:** Das Geſchlecht der Ferkelkaninchen, es hat Stimme und Haare von den Ferkeln, als das Meerſchweinigen ohne Schwanz, in Amerika, es wiegt über fünf Unzen; das braune Braſilianiſche Ferkelkaninchen mit kurzem Schwanze, ſo groß als

Grimm ihre Schuppen in die Höhe richten ſehen ſie fürchterlich aus, daher der Ritter Linne das Schuppenthier Manis nennt, welcher Man oder Manis ein heidniſcher Götze von fürchterlichen Anſehen iſt.

(f) Weil dieſe Thiere ſich unter ihre Schuppen dergeſtalt zuſammen ziehen können, daß kein Zahn, Schwerdt, Pfeil und Kugel ſie verwunden kan: ſo haben ſie den Namen Teufelchen erhalten.

als ein Ferkel von drey Monaten; die groſſe Braſilianiſche Maus zehn Zoll lang; die Braſilianiſche Buſchratte ein Schuh lang ſieben Zoll dick; die Aegyptiſche Bergratte faſt ſo groß als eine gemeine Hausmaus; das Surinamiſche Kaninchen; das langſchwänzige Amerikaniſche Ferkelkaninchen, cauia bahamenſis; der Javaniſche Halbhaſe von der Gröſſe eines gemeinen Haſens in Java und Sumatra; das verlarvte Stachelſchwein aus der Hudſonsbucht mit ſtachlichem Rückenhaar. Der Kopf iſt einerley mit dem Kaninchenkopf.

5.) Fünfzeeige Thiere, pentadactylon:

a) Das Haſengeſchlecht, deſſen Vorderfüſſe fünf, die Hinterfüſſe vier Zeen haben. Zu dieſen gehören: α) die Haſen, lepus, quaſi leuipes, leicht zu Fuſſe, die Ohren ſind länger als der Kopf, und ſchlafen mit unverſchloſſenen Augen, deren Gattungen (g) ſind die Holzhaſen, Feldhaſen, weiſſe auf den Alpen und in den nördlichſten Gegenden, ſchwarze Indianiſche, Berghaſen, Afrikaniſche, deren Schwanz lichtroth. β) Das Kaninchen, cuniculus, die Ohren ſind kürzer als der Kopf, von mancherley Farbe grau, weiß, bräunlich, ſchwarz, bunt.

b) Das

(g) Obgleich die meiſten zweyklauigen Thiere Hörner haben, und nicht die Zeeigen: ſo bringt die Natur doch bisweilen gehörnte Haſen hervor. Die Haſenhörner ſind breite, ſchauflige mit Zinken verſehene Hörner.

b) Das Geſchlecht der Eichhörnchen, von langen zottigen Schwanze, und ſind:

α) ohne häutige Seegel. Das gemeine Eichhörnchen, ſciurus (h), die nordlichen Wälder ſind ihr Vaterland; das geſtreifte Virginiſche; das Lievereyeichhörnchen mit ſieben weiſſen Bandſtreifen längſt dem Leibe in Neuſpanien, die Weibchen haben fünf Streifen; das rothe ungeſtreifte Amerikaniſche Eichhörnchen; das ſchwarze, das gelbbäuchige, das nacktſchwänzige Indianiſche Eichhörnchen; Nierembergs Zwergeichhörnchen von allerley Farbenvermiſchungen; der Preußiſche graue Tagſchläfer oder Haſelmaus, mus auellanarius, wenn es aus der Ruhe geſtöhrt wird, bekömmt es nicht ſelten krampfhafte Verzuckungen, daher es auch ſciurus epilepticus heißt; das Afrikaniſche Lievereyeichhörnchen mit weiſſen und dunklen Streifen.

β) Mit häutigen Seegel oder voltigirende Eichhörnchen, ſciurus volans, als das graue Eichhörnchen in Rußland, in Pohlen an Rußiſchen Grenzen;

(h) Von σκια Schatten und ουρα Schwanz, weil es ſich mittelſt des zottigen Schwanzes einen Schatten machen kan, und weil es im Sitzen den Schwanz über den Rücken in die Höhe ſchlägt heißt es καμψιουρος d. i. Schwanzbeuger.

zen; das Virginiſche Eichhörnchen; das Amerikaniſche geſtreifte.

c) Das Rattengeſchlecht:

α) Mit breiten haarigen Schwanze, das Murmelthier oder Alpenmaus alpinus mus, iſt auch in Kamtſchatka häufig, ſchläft bisweilen acht Monat lang in eins fort; Schlafratte, ſorex, italiäniſch Ghiro, in Kärnthen, Steyermark, Italien, Schweitz, Ukraine und Podolien; die Afrikaniſche Schlaf-Ratte; die langgeſtreckte ſchmächtige Zieſelratte, ſie hat keine Ohren, Venedig und Kroatien iſt ihr Vaterland; die grauſchwärzliche Norwegiſche; der Hamſter, cricetus, in Erdneſtern, in Thüringen, Sachſen und bey Strasburg; das Amerikaniſche Murmelthier mit längerem Schwanze als das gemeine Murmelthier, in Maryland; die wohlriechende Waſſerratte, Pilori, Ondatra, Desmann, Rußiſch Wychuchol glis moſchardinus, in Rußland, am Nilſtrom und in Canada, ihr Fell giebt einen Muskusgeruch.

β) Mit runden faſt nackten Schwanze, das Mäuſegeſchlecht: als die groſſe Hausmaus, (Ratte) mus domeſticus, rattus, deren Schwanz länger als der Leib iſt; Waſſerratte, mus aquatilis, deren

Zeen

Zeen mit einer Schwimmhaut verbunden; die kleine Hausmaus, musculus domeſticus; Feldmaus; Scharrmaus, wohnet unter der Erde in Gärten und neben dem Waſſer; die rothen orientaliſchen mit weiſſen Rückenſtreifen; die Orakelmaus oder Hausunke, lar domeſticus, iſt eigentlich die kleinſte Art von Spitzmäuſen mit gröſſern und noch einmal ſo breiten Ohren, ſie wirft den Sand unter den Dielen auf und gluckt; die langfüßige Amerikaniſche Waldmaus mit langen krauſen Schwanze in Braſilien; die Afrikaniſche Maus Kayopolin; die Amerikaniſche Maus mit ſchmutzig weiſſen Ohren; der Surinamiſche Aeneas, rollt den Schwanz wie ein Riemen auf, und das Weibchen trägt davon ihre Jungen, wenn es flieht, auf den Rücken mit ſich fort; die groſſe Amerikaniſche dickköpfige Waldmaus, ſo groß wie eine mittelmäßige Katze; die Spitzmaus, ſorex, oder mus araneus (i), mit ſehr langer ſchmalen Schnautze, die Katzen wollen ſie nicht freſſen; die Amerikaniſche Waldmaus mit kurzen und dicken Schwanze; die Amerikaniſche weiſſe Haſelmaus: die Norwegiſche Maus Leming, ſie

 lebt

(i) Entweder weil ſie giftig iſt, oder weil ſie wie eine Spinne über einen Faden hinwegläuft.

lebt in Bergen, das Maul iſt voller ſteifen Haare, ſonſt von langgeſtrecktem Leibe mit kurzer Schwanzklappe; die Amerikaniſche Beutelratte oder Philander, Didelphis, das Weibchen trägt ihre Jungen in einem Beutel unterm Bauche, in beyden Indien; die Braſiliſche Buſchratte ohne Beutel; der morgenländiſche Philander, meiſtens in den Moluckiſchen Inſeln, die Weibchen tragen gleichfalls ihre Jungen im Beutel; der größte Philander aus Amboina und hintern Länder von Amerika; die weiſſe Virginiſche Maus; die gefleckte Mexikaniſche Maus; die Kameleonsratte mit dem Beutel, ſonderlich in Braſilien; die kleine Haſelmaus, mus auellanarum minor, mit langen haarigen Schwanze, rothen Leibe und weiſſer Kehle, wohnet in Wäldern.

d) Das **Maulwurfsgeſchlecht**, von ganz kurzen und vorderen ſchaufligen Füſſen, langen flachen Leibe, kurzem Schwanze, ohne äuſſere Ohren, die Augen liegen tief im Kopfe, von dieſem kennen wir den gemeinen Maulwurf, talpa, von ſchwarzer glänzender oder weiſſen Farbe und fünfzeeigen Füſſen; den Amerikaniſchen rothen Maulwurf, der Vorderfuß dreyzeeig, der Hinterfuß vierzeeig; den bunten Sibiri-

ſchen, von gleichen Vorder- und Hinterfüſſen mit dem vorigen; den Virginiſchen weiſſen mit Purpur untermengt; den marmorfarbigen Oſtfriſiſchen Maulwurf.

e) Das Geſchlecht der Fledermäuſe, oder der vierfüßigen Vögel von nackten Flügeln mit Zeen und Klauen, und wohnen an hohen Oertern. Die Arten ſind: die gemeine Fledermaus, veſpertilio, Erdfarben, ihre Flügel ſind ein dünner Flor; die fliegende Katze, Kopf und Leib gleichen einem jungen Kater, das Vaterland iſt Amerika; die gemeine Amerikaniſche Fledermaus mit einem Naſenkamme; die fliegende Ratte mit doppelt herzförmigen Naſenblättern, in Moluckiſchen Inſeln; die Aſiatiſche Fledermaus von rothen Haaren; der fliegende Hund mit dem Hundskopfe, ungeſchwänzt, in Oſt- und Weſtindien, von röthlich gelber Farbe; der groſſe fliegende Hund mit ſteifen und langen Ohren, in Neuſpanien an wüſten Oertern; die fliegende Katze mit der Hundsſchnautze.

f) Das Wieſelgeſchlecht, von ſchmächtigen langgeſtrecktem Leibe mit kurzen Füſſen, wohnet in engen Löchern der Gebäude und in Baumhöhlen, als: der gemeine Speicherwieſel, muſtela, gröſſer als ein Einhörnchen, von weiſſer, bunter und röthlicher Farbe; das Hermelin, muſtela armellina, iſt ganz

weiß, nur die Spitze am Schwanze iſt ſchwarz, in nordlichen Ländern, beſonders in Rußland und Lappland, in Wäldern und Scheunen; das Frett oder der Kaninchenwieſel, Kaninchenjäger, muſtela viverra, furo (k), mit gelblich weiſſen Felle, iſt gröſſer als die gemeine Wieſel, in Afrika, England, Holland, Deutſchland, Italien, Frankreich; Iltis oder Stinkthier, muſtela foedita, mit weiſſen Maule, hat übrigens theils gelbliches, theils ſchwarzes Haar, wohnet in Scheunen, Ställen und Wäldern, und nahe bey den Ufern; der Marder, martes, von zwey Arten, als: *α*) Baummarder, abietum martes, dunkelbraun mit gelber Kehle: *β*) Steinmarder, martes domeſticus, hellbraun mit weiſſer Kehle, in ſüdlichen Gegenden von Deutſchland; Zobel, muſtela zibellina, mus ſarmaticus, kleiner als Marder, ſchwarzbraun mit grauer Kehle, in Rußland, Sibirien, Kamtſchatka (l), Lithauen, Weißreuſſen, Lappland und Tatarey; der Amerikaniſche Livreyiltis, ſchwarz mit fünf weiſſen Streifen; die Javaniſche Wieſel mit

(k) Sie werden abgerichtet die Kaninchen aus ihren Löchern zu vertreiben. Der Ritter Linne hat dieſem Thiere das die Engländer Feret, die Franzoſen Furet nennen, das Wort Frett genommen und zu einem beſondern Geſchlechtsnamen von andern Thieren gemacht, deren wir in einer Anmerkung bey den Halbfüchſen gedenken werden.

(l) Die meiſten Zobel ſind in Kamtſchatka und dieſe

mit dunkelbraunen Kopf, rothen Rücken, blaßgelben Bauche; die Pharaonsmaus, ichneumon (m), Aegyptiſches Spürwieſelchen, ſo groß wie eine Katze, grau mit weißgelber Farbe; das Ceiloniſche Füchschen mit harten Haaren und gelben Bauche; das verkehrte Hermelin, durchgehends ſchwarz, nur der Schwanz iſt weiß.

g) Das Geſchlecht der Stachelthiere, es hat ſtatt der meiſten Haare Stacheln, zieht ſich unter den geſtachelten Leib zuſammen, und begreift

α) die Igel, echinus, mit kleinen Stacheln, davon der gemeine Igel graubraun mit Ohren, der weiſſe Amerikaniſche ohne äuſſere Ohren, der Sibiriſche Igel mit kleinflachen Ohren, und dunkelroth iſt.

β) Die Stachelſchweine, hiſtrix, mit langen Stachelſpieſſen, dahin Stachelſchweine mit dem Kopfbuſche in Aſien und Afrika; das Stachelſchwein mit hangenden Schweinsohren und läng-

Ee 5 ſten

übertreffen alle Sibiriſche ſowohl an Gröſſe, als an der Dicke und Glanz des Haars, aber an Schwärze kommen ſie denen von Oleokmina und Witima nicht bey. Die beſten koſten 60 bis 70 Rubel.

(m) Die Pharaonsmaus und das Ceyloniſche Füchschen ſtehen beym Ritter mit unter dem Geſchlechte der Frette. Siehe Anmerk. bey den folgenden Halbfüchſen.

ſten Stacheln, in Java, Sumatra, Malacca; das langſchwänzige Stachelſchwein mit Stachelhaaren und Büſchel am Schwanze, von Paternoſterhaaren (n) auf der Inſel Celebes.

h) Das Geſchlecht der Hunde, vorne fünf- hinten vierzeeig, ſo den Schwanz linker Hand in die Höhe ſchlägt und mit der Naſe an der Erde ſpüret; von vielen Arten.

α) Von ſpitzer Schnautze wie der Fuchs, und bleiben gern bey den Heerden, als der Schäferhund von ſpitzer Schnautze, gemeiniglich von Farbe ſchwarz; der Wolfshund, welcher das lange Haar und die Ohren vom Wolfe hat, ſonſt von langer und ſpitzer Schnautze; der Sibiriſche, der Lappländiſche, der Isländiſche Hund, von welchen der erſte ein Wolfshund, und die beyden letztern nicht viel über einen Schuh hoch ſind.

β) Von langer Schnautze, die mehr nach den Geſicht als Geruch jagen, als der Bauerhund, villaticus, Windhund, vertagus: der groſſe Däniſche, Irländiſche, Albaniſche und Tatariſche (o).

γ) Von

(n) Paternoſterhaare ſind Haare mit etlichen dicken Gelenken, die ein kürzeres und einfaches Haar zwiſchen ſich haben.

(o) Dieſe vier letzten ſind

γ) Von ſtarken Schnautzen, und jagen nach der Spur, als der Jagdhund, venaticus; der Spürhund, ſagax; Tiegerhund in Bengalen; Dachshund, taxinus: der Spaniſche Wachtelhund oder Hünerhund, canis auiarius terreſtris; der Engliſche Wachtelhund; der Pudel- oder Waſſerhund, auiarius aquaticus, ſein Vaterland iſt Spanien.

δ) Von ſchwacher kurzer Schnautze, als: der kleine Däniſche, der Türkiſche Hund, der erſte iſt gewöhnlichermaaſſen ſchwarz von Farbe mit weiſſen Flecken, der letztere hat kein Haar, und das Fell iſt fleiſchfarbig mit brauner Farbe untermengt.

ε) Von aufgeworfener Schnautze und ſtarkem Kopfe, als der Bullenbeiſſer, moloſſus, er kömmt eigentlich aus England, von Farbe blasgelb.

ζ) Diejenigen, ſo aus Vermiſchung zwoer reinen Raſſen entſtehen, werden Blendlinge genannt, und ſind: der kleine Pudel, von groſſen und kleinen Spaniſchen Wachtelhund; das

sogar zum Fuhrwerke geſchickt. Der Tatariſche wächſt zur Gröſſe eines kleinen Eſels, und jagt auch nur groſſe Thiere, als Ochſen.

das Bologneſerhündchen, vom kleinen Pudel und Spaniſchen Wachtelhund; das Löwenhündchen, vielleicht aus einem Bologneſer- und kurzhaarigen Hunde; Mops,, ein Bullenbeiſſer im kleinen; die Engliſche Dogge, ſie übertrift den Bullenbeiſſer an Gröſſe (p).

η) Vermiſchen ſich Blendlinge mit reinen Raſſen, ſo entſtehen doppelte Blendlinge, welche ſind der Roquet, er gleicht den Däniſchen Hunden; der Achtziger oder Rüſſelſche; der Alikantiſche; der Hund von Burgos; der Calabriſche; der gemeine Gaſſenhund.

ϑ) Die Indianiſchen Hunde, ſind der Mexikaniſche, der nackte Amerikaniſche Hund; die Afrikaniſchen, der Amerikaniſche wilde, und der Amerikaniſche Fuchshund.

i) Das Geſchlecht der Wölfe, lupus, lupa, ſind eigentlich groſſe Schäferhunde mit zottigen geraden Schwanze, als der gemeine Wolf, der Schwanz iſt länger als der Leib: der

(p) Der Hundskoth, der aus lauter Knochen beſteht, wird von Medicinern album graecum genannt.

(q) Müllers Nachrichten von der Handlung in Sibirien geben von den verſchiede-

der Zwerg- oder Goldwolf oder Jackhals, in Aſien, von mittlerer Gröſſe; der Meerwolf, ſo groß als ein Bär; der Mexikaniſche Wolf, kleiner als der gemeine Wolf; der Scytiſche von ſchwarzer Farbe.

k) Das Geſchlecht der Füchſe, von ſehr langen herabhängenden langhaarigen geraden Schwanze von fünf Gattungen, als: α) der gemeine Fuchs, vulpes, er iſt halb ſo groß als der Wolf, und heißt Brandfuchs, wenn Schwanz, Ohren und Läufe ſchwarz ſind; Birkenfuchs aber, wenn Ohren, Läufe und Schwanz roth und bräunlich ſeyn. β) Der Kreuzfuchs, cruciger, mit einem ſchwarzen Kreuze über den Rücken, im äuſſerſten Norden. γ) Der blaue Fuchs in nordlichen Schweden. δ) Der ſchwarze Fuchs in Rußland und Kamtſchatka (q). ε) Der weiſſe Fuchs. ζ) Der Amerikaniſche Silberfuchs.

l) Das Geſchlecht der Halbfüchſe, semivulpes. Es hat Schnautze, Kopf, Zähne, Geruch vom Fuchſe, das übrige zum Theil von Katzen, als Koatimonde in Braſilien mit Sporen an Hinterfüſſen (r); das Koati oder der Braſilianiſche Fuchs; das eisgraue Koati;

nen Arten der Füchſe weitläuftige Nachrichten.

(r) Aus einer Taſche unter dem Hintern ſchwitzen ſie den ſchmierigen Saft aus, den die Araber Zibet nennen und der täglich geſammlet wird.

Koati; Koiotl in Neuſpanien in groſſer Menge; das Kuitlaxkoiotl; das Azkakoiotl; das Ilpemaxtla; das Izquiepotl oder Stinkthier, deſſen Harn ſtinkend und ſo ſcharf, daß die Flecken und Geſtank davon nicht aus den Kleidern ausgewaſchen werden können; die Genetkatze, genetra, mit kurzen runden Ohren, an Farbe ſchwarzgelb mit ſchönen ſchwarzen Flecken getiegert, an wäſſerigen Orten in Spanien; die Zibetkatze, canis zibeticus (s), in Pegu, China, Aegypten und Wäldern in Afrika; der Dachs, meles, Schnautze und Zähne vom Hunde und Kopf vom Fuchs; der größte Amerikaniſche Halbfuchs in Hudſonsbay mit haarigen Bärfüſſen und Livreyſtreifen; der kurzhaarige Halbfuchs mit rothen Gürteln um die Augen.

m) Das Katzengeſchlecht, als Hauskatze, catus vulgaris, felis, von Φηλος d. i. betrügeriſch;

(s) Folgende Thiere hat der Ritter Linne von Wieſeln und Halbfüchſen abgeſondert, und aus ihnen ein beſonder Geſchlecht das Frett, viuerra, gemacht, welches bey ihm unter den Raubthieren das vierzehnte Geſchlecht iſt. Darunter zählet er von Wieſel, die Pharaoratte, viuerra, Ichneumon, von ιχνευειν, ausſpüren, welches eine allgemeine Eigenſchaft aller Frette iſt, daß ſie andern Thieren auf dem Fuſſe nachſpüren, die Zunge iſt wie ein Reibeiſen; das Ceyloniſche Füchschen, von Halbfüchſen; das Naſenfrett, viuerra naſua, iſt der Koatimonde mit einer langen hervorragenden beweglichen Naſe; der Frettbär, viuerra narica; das Stinkthier, viverra putoris; das Zibeth-

geriſch; die Tigerkatze, catus tigrinus, grau mit ſchwarzen Flecken, der Schwanz kräuſelt ſich nach den Rücken zu, dieſe Thiere fliegen wüthen ins Geſicht der Thiere, graben ihnen die Augen aus, zerreiſſen die Hunde und ſind alſo die wildeſten in Aſia; die Amerikaniſche Katze, mit eingedrückter ſpitzer Schnautze, dunſten einen Geruch von Zibeth und Muskus aus; die Amerikaniſche Bergkatze mit dicken und langen Schwanze, iſt ſo wild als die Tygerkatze.

n) Das Luchsgeſchlecht, es iſt kurzſchwänzig, hochbeinig, an Ohren mit in die Höhe gerichteten Pinſeln verſehen, übrigens katzenähnlich, von drey Arten, als der Luchs, lynx, mit rothen und ſchwarzen Flecken; die Luchskatze mit ſchwarzen Flecken auf weiſſen Grunde; die Luchskatze oder Karakal mit gelben Haaren ohne Flecken, und einem längern einfärbigen Schwanze (t), längſt

thier, viuerra Zibetha; die Genetkatze, viuerra Geneta. Siehe Müllers ausführliche Erklärung des Ritter von Linne Thiergeſchichte, erſter Theil, Seite 243 bis 257.

(t) Der Karakal iſt etwas gröſſer als Katzen, und wohnet wo Löwen, Panther und Unzen ſich aufhalten. Sie heiſſen auch wegen ihrer ſchwarzen beynahe einen halben Schuh langen Ohren Schwarzohren auch Wegweiſer des Löwen und Löwen-Verſorger, indem ſie einige Schritte vor ihnen hergehen und ſie hierdurch an Oerter führen, wo etwas zu freſſen iſt, daher ſie auch einen Theil davon zur Belohnung bekommen, wenn er den Löwen ruft: ſo klingt es wie die Stimme eines Men-

längſt der Küſte von Coromandel, Barbarey und Arabien; die Luchſe aber wohnen in kalten und gemäßigten Erdſtrichen.

o) Das Pardergeſchlecht von kleinem Katzenkopfe, ſchwarzen Flecken, in Hufeiſenform und langen Schwanze, von drey Arten: als der Parder, pardus, leopardus, pardalus, das Weibchen panthera, ſo groß wie eine Engliſche Dogge, in Afrika, Aſien, und auf Kaukaſus; Katzenparder, catus pardus, von kurzem Hals und Schwanz, anderthalb Schuh hoch, in Afrika und Türkey; Unze, felis vncia, felis panthera, oder das kleine Pantherthier, der kleine Leopard, iſt drey und einen halben Fuß lang, der Schwanz gleichfalls über drey Fuß, von Farbe weiß, auf dem Rücken aſchgrau mit einer ins gelbe fallenden Schattirung, kleinen runden Flecken auf dem Kopfe und hinter jedem Ohre einem groſſen ſchwarzen Flecken (u), in Senegal, Guinea, Congo, Aegypten, Arabien, Perſien, Indien und auf den Küſten der Barbarey.

p) Das

ſchen der einen andern ruft, doch etwas heller, S. Forſter in Büffons Geſchichte der vierfüßigen Thiere, 6ter Band.

(u) Die Leoparden, Panther und Unzen können keine Hunde leiden, die ſie zerreiſſen, daher in ſolchen Ländern wo Tiger, Löwen, Panther, Leoparden und Unzen wohnen kein Hund behalten werden kan. S. Forſter in vorher angezeigten Buche.

p) Das Tigergeſchlecht, von kurzem Halſe, buſchligten Flecken und langen Schwanze; der Ceyloniſche Tiger, das aſchgelbe Fell iſt überall mit ungleichen dunkeln Flecken beſtreut (x); der Amerikaniſche Tiger Kuguar, oder Cuguacuarana in Amerika, hat meiſt ganz einfärbiges Haar von lebhaften braunroth mit einem ſchwärzlichen Anſtrich (y); Jaguar, der größte Tiger, gröſſer als ein einjähriges Kalb, frißt lieber Fiſch als Fleiſch und mauzet oder mauet, heißt bey den Mexikanern Tlatlansquiocelote, bey den Braſilianern Jaguar, mit ſchwarzen Flecken auf lichtgelben Grunde, in Weſtindien; der Tigerwolf, gröſſer als ein Schäferhund, ſein Schwanz iſt ſo kurz wie an Hirſchen, und klettert nicht als Tiger thun. Seine zottigen Haare ſind allenhalben mit dunkeln Flecken beſtreut, gehört der Benennung und des Felles wegen unter die Tiger.

q) Das Löwengeſchlecht, von langen büſchligen Schwanze und lockigen Halsmähne in den Afrikaniſchen Wüſteneyen. Aſien und

(x) Die Aſiatiſchen Tiger ſind gegen die Amerikaniſchen Tiger klein, aber übertreffen ſie an Schönheit des Felles, und ſind unter den vierfüßigen das, was der Pfau unter den Vögeln. In Amerika giebt es Tiger von ſchwarzer, rother, rothfalben und mehrern Farben.

(y) Heißt in Braſilien Kuguar, in Peru Orokome und Puma, in Guiana bey den Franzoſen der rothe Tiger,

und Syrien bringen beſonders ganz ſchwarze Löwen hervor. Die Höhe des Löwens iſt fünftehalb Schuh hoch, man trift ihn nirgends in Europa oder Amerika an. Der Löwe kann auch ohne Hülfe der Augenlieder, ſeine Augen verſchlieſſen, welche Eigenſchaft er mit den Haaſen gemein hat.

r) Das Bärengeſchlecht, von zottigen plumpen Leibe und kurzen Schwanze. Dahin gehört der gemeine Bär, vrſus, in Pohlen, Moskau, Schweden, Norwegen und Deutſchland, von dunkelbraunen und lichtbraunen Farbe, von ſchwarzen und weiſſen ſilberfärbigen Haare; der nördliche weiſſe Bär auf Spitzbergen; der Amerikaniſche Bär, etwas gröſſer als eine Katze, von ziemlich langen Schwanze und gelblichen Haaren.

s) Das Vielfraß, gulo, hyaena, beym Linnäus muſtela rufo-fuſca, medio dorſi nigro (z), hat beynahe die Farbe des Wolfs, iſt aber langhaariger und hat eine Mähne längſt dem ganzen Rücken, geht auf Menſchen, aus einem Hinterhalt loß, fängt Hunde, ſcharrt Gräber auf, frißt todte Leichnam und ſtinkende Aeſer, in Wildniſſen Rußlands, Pohlen, Litthauen, Curland, Weißreuſſen und Lappland (a).

t) Das

bey andern Koloniſten in Amerika der Amerikaniſche Löwe.

(a) Was Plinius Hiſt. nat. lib. VIII. 30. erzählt, daß er ſich die Namen der Hirten merke, und bey Nacht einen derſelben rufe, iſt eine Fabel.

t) Das Affengeſchlecht, deren Kopf mehr hoch, als lang iſt. Sie haben Augenlieder, Augenwimper und Hände wie an Menſchen: von den platgedrückten Naſen werden ſie Simiae genannt. Alle Gliedmaaſſen ſind gröber als an Menſchen. Die Affen können in zwey Hauptklaſſen eingetheilt werden:

α) Ungeſchwänzte, welche eigentlich Affen heiſſen, als der Orang-Outang d. i. Waldmenſch, homo ſylueſtris, ſatyrus, bey den Afrikanern Qurjas-Morras, bey den Engländern Chimpanzee, beym Nieremberg Baris, in Congo, Loango, die groſſen heiſſen Ponges, und ſollen dicker und länger als Menſchen ſeyn, die kleinen Eniokos oder Guineiſche Pygmäen zwey Schuh lang. Den ganzen Körper des Orang-Outang bedecken braune nicht dicht neben einander ſtehende Haare. Das Bein ſo keine Waden und Hinterbacken hat, und der Mangel der Sprache unterſcheidet ihn von den Menſchen. Er geht aufrecht, ſchläft auf den Bäumen, ſpeißt Früchte und Nüſſe, und iſt ſo ſtark, daß er ſich von 10 Mann loß-

(a) In Kamtſchatka iſt ein Thier von der Wieſelart, das man Vielfraß nennt. Sie ſind mehrentheils weißgelblich. Die Kamtſchatkalen ſchätzen dieſe Farbe ſehr hoch, und ſagen: daß die himmliſchen Weiſen keine andre Klei-

reiſſet; der Troglodyte, oder unterirdiſche, oder Nachtmenſch, homo nocturnus, beym Ritter von Linne, deren Aufenthalt in den Höhlen von Java, Amboina und Ternate iſt (b); der Buſchgott, Pan, Inuus, oder langgeſtreckte rothe Affe mit der Hundsſchnautze und ſpitzen Klauen an Zeigefingern; der Waldteufel ſimia ſylvanus, oder Affe von Ceylon, deren zweyte Zee am Hinterfuſſe mit einer langen und krummen Klaue zum kratzen verſehen; der Mammonet, mit Zinnoberrothen glatten Hinterbacken.

β) Die geſchwänzten Affen (c), welche eigentliche Meerkatzen, cebus, cercopithecus, heiſſen, deren Kopf mehr lang als hoch iſt, und ſind theils bärtig theils unbärtig.

Die Bärtigen ſind: der Waldgeiſt, faunus, der groſſe Brandfarbige Affe aus Guinea, mit einem eisgrauen ſpitzen

der trügen als von Vielfraßfelle.

(b) Folgende Beſchreibung giebt Müller in ſeiner Erklärung des Linneiſchen Naturſyſt. P. I. Seite 110. Der Leib iſt weiß, ſie gehen aufgerichtet, ſind halb ſo groß als ein erwachſener Menſch und haben keinen Schwanz, die Haare am Kopf ſind kraus, wollicht und in einander verwirrt, wie bey den Mohren, aber von weiſſer Farbe. Die Augen ſind rund und haben einen goldgelben Augapfel und Ring. Die Augenlieder haben eine nik-

ſpitzen Barte und Löwenſchwanze; der Affe mit der weiſſen Stirnbinde und mit einer Taſche zu beyden Seiten am untern Kinnbacken; der Affe mit bläulich grauen Geſicht und ſehr langen Schwanze, aus Guinea; der glatthärige Affe ohne Schwanzbüſchel, mit einem grauen Bart; die Diane, ſchwarz mit weiſſem Toupee; die ſchwarze glatte Meerkatze oder der ſchwarze Muſikantenaffe.

Die **Ohnbärtigen** ſind: der Hundsbeiſſer, cynomorgus, oder gröſſere Angoliſche Affe mit dem Bärenkopfe; der ſchwarze grau geſprengte Angoliſche Affe; der Affe mit ausgerauſtem büſchlichem Schwanze und gelben Kehle; der gröſſere mit der Löwenmähne; der ledergelbe Muskusaffe; der kleine Zobelfarbne Affe; der Todtenkopf, Mönch, morta, caput mortuum, kaſtanienbraun mit einem Rattenſchwanze, eine der kleinſten Af-

 fen-

kende Haut. Sie ſind am Tage blind, gehen aber des Nachts aus und ſuchen ihre Koſt. Sie werden 25 Jahr alt, und ihre Sprache beſteht in einem heulenden Tone.

(c) Die geſchwänzten Affen theilt Linne ein: 1.) in die kurzgeſchwänzte Affen, Baviane, papiones, welche ſind bey ihm der Waldgott, Nemeſtrina, der Kurzſchwanz, apedia; der Bavian, ſi inx; 2.) in die langgeſchwänzte Affen, Meerkatzen, circopitheci von 33 Arten.

ſenart; der kleine grünliche Affe von Ceylon; der Biberaffe; der Pavian mit langen aſchfarbnen Haaren; der Löwenaffe, oedipus, in Braſilien; die Meerkatze aus Amerika, irriſor; der Fuchsaffe; der rothgrünliche Affe; der rothgrünliche und von vorne graue; der kleine Affe mit braunen und rothen Katzenflecken; die Schoosäfchen oder die Sangouinchen aus Amerika, ſo groß wie Eichhörnchen; das kleinſte Sangouinchen, mit weiſſen Muffohren, ſo groß als eine geballte Hand einer Dame.

u) Das Geſpenſtthier, oder Faulthier-Affengeſchlecht, lemur, von einem langſamen und ſchleichenden Gange, und Schwanze, als: der **Langſchleicher**, tardigradus, wie ein Eichhörnchen geſtaltet, roſtfärbig mit einem braunen Striche über den Rücken und das Geſicht, mit wollichten und ſanft wie Seide anzufühlenden Haaren bedeckt, auf Ceylon; der **Ringauge**, mongoz, grau und mit einem braunen Ringe um die Augen, auf Madagaſcar; der **Bartkragen**, macaco, ſchwärzlichbraun mit einem Bartkragen um den Hals und ſehr zotigen Schwanze; der **Eichhornaffe**, catta, **Maki**, fromm und ſanftmüthig, dunkel und röthlichgrau mit Menſchenhänden und einem ſchwarz und weiß geringelten Schwanze

der

der noch einmal ſo lang als der Körper iſt, von der Stellung eines Affen und Gröſſe einer Katze; die fliegende Ratze, volans, mit einer wie bey den fliegenden Eichhörnchen oder Fledermäuſen zur Seite ausgeſpannten Haut, fliegt ſchnell doch niedrig um Koſt zu ſuchen, und nährt ſich von Baumfrüchten, wenn es läuft, legt es die Haut in Falten.

6.) Mit Floßfederfüſſen. Sie ernähren ſich im Waſſer, und gebähren nahe am Lande, von fünf Geſchlechten:

a) Das Fiſchottergeſchlecht, deſſen vier Füſſe ganz frey und der Schwanz haarig iſt. Es enthält unter ſich die Flußotter, lutra, deren fünf Zeen gleich lang und mit einer Schwimmhaut verſehen. Sie bewohnet die holen Ufer der Flüſſe in allen Welttheilen; die Seeotter, lutra marina, tya, deren Hinterfüſſe flosfederartig. Sie hat die Gröſſe von einem mittelmäßigen Hunde und wohnet auf Kamtſchatka, den Kurilliſchen Inſeln und in Braſilien; die Sumpfotter, lutreola, eine kleinere Art Otter, in den ſumpfichten Gegenden von Finnland (d).

b) Das Bibergeſchlecht, dahin gehört:

α) Der Biber, caſtor, fiber, mit einem

(d) Der Ritter Linné ſetzt dieſe drey Arten unter die Wieſel.

nem ſchuppigen Eyförmigen, horizontal oder Wagerecht plattgedrückten Schwanze, freyen Fingern an den Vorderfüſſen und mit Zeen an den Hinterfüſſen, die mit einer Schwimmhaut verbunden ſind. Der Körper iſt mit kaſtanienbraunen, weißgrauen, weiſſen, oder ſchwarzen Haaren in nördlichen Ländern, beſetzt. Zwiſchen der Oefnung des Afters- und dem Schaambein ſind vier Beutel, die die bekannte ſtinkende Feuchtigkeit, Bibergeil geben. Er iſt über 3 Schuh 12 bis 15 Zoll breit, wiegt über 30 Pfund, verſteht ſich gut auf den Waſſerbau (e), wohnt in holen Ufern, in Deutſchland an der Donau und Elbe, in der Schweitz, Preuſſen, Pohlen, Italien, Spanien, in Frankreich, an der Rhone, Iſere und Oeſe und in nördlichen Amerika von 30ſten bis zum 60ſten Grade.

β) Die Biberratze, Waſſerratze oder Biſamratze, castor moſchatus, mit einem ſchuppigen, ſenkrecht platten oder an der Seiten zuſammengedruckten Schwanze und einer Beule, die nach Biſam

(e) Wie er denn mit ſeinen vier langen und breiten Zähnen Bäume fället, hernach in Stämme, Pfähle und Pflöcke zerſchneidet und davon an den Ufern ſeine Wohnung von 3 Stockwerken künſtlich aufführt, mit

Biſam riecht. Sie ſind noch einmal ſo groß als ein Maulwurf und bauen eben ſo wie der Caſtor, in Schweden, Rußland und Sibirien.

γ) Die Zibethratze, caſtor zibethicus, mit einem ſenkrecht plattgedruckten langen, ſpießförmigen Schwanze, deren freyſtehende Zee mit einer Schwimmhaut verwachſen ſind. Aus gewiſſen Säcklein und dem Schwanze geben ſie einen Zibethgeruch, der Milben und Schaben vertreibt.

c) Das Geſchlecht der Meerkälber, trichecus, d. i. haarichter Fiſch, lebt wie die Fiſche die meiſte Zeit im Waſſer, iſt überall haaricht, ohne Schuppen und begreift unter ſich:

α) Das Seekalb oder Seekuh, manati, oder Seehund, Robbe, phoca, der Leib iſt rund faſt kegelich, über 20 Fuß lang, kömmt faſt niemals ans Ufer, hat keine Zähne, ſondern zwey glatte weiſſe Hauer, einen oben, den andern unten, weder Augenbraunen noch Augenlieder, und die beyden Hinter-

ſchrägen Dämmen von Faſchinen umgiebt, mit Moraſt, Erde und Raſen beſchmieret und belegt, daß man ſie nicht vom Ufer unterſcheiden kan, in welcher Wohnung er unter dem Waſſer hineingehet. In warmen Ländern gra-

Hinterfüſſe ſind unterm Schwanze mit einer Haut zuſammengehängt (f). Die erſte Gröſſe iſt gröſſer als ein Landochs, im morgenländiſchen Meere von 56 bis 64 Grad. Die mittlere Gröſſe iſt getigert; die dritte oder kleinſte und gemeinſte Gröſſe, hat einen braunen Flecken am Rücken, in der Oſtſee, um Archangel, in Schweden, Norwegen, Preuſſen, Sibirien, im See Baikal, in Kamtſchatka und in ſüdlichen Meeren um Afrika. Die ſilberfarbne Meerkälber ſind in ſüſſen Gewäſſern.

β) Das **Wallroß** oder **Meerochs**, odobenus, rosmarus. Es iſt gröſſer, ſtärker und ſchwerer als das Meerkalb. Die Holländer nennen es Seepferd, iſt nie kleiner als ein groſſer Ochs. Es hat zwey Blaſelöcher über der Stirn, zwey hervorgerückte lange Hundszähne, lebt am gemeinſten an den Küſten der unbewohnten Eyländer, und ſucht öftre Erfriſchung wegen des häufigen Fettes im Eiſe.

d) Der

ben ſie nur Höhlen an den Ufern.

(f) Die Naſe der Seehunde iſt wie der Bären ihre ſehr empfindlich, und ein kleiner Schlag darauf wirft ſie zu Boden, gemeiniglich laſſen ſie ſich an den Mündungen der groſſen Flüſſe und Bayen antreffen.

(g) Antonius ließ zahme

d) Der Seebär, von ſchwarzen glatten aufrechtſtehenden Haaren, gröſſer als ein Landbär, mit ſchauflichen Ruderfüſſen, kleinen ſpitzen Ohren, 2 Zoll langen Schwanze, geht auf dem Lande, ſteht aufrecht und kan wie ein Hund ſitzen, unter 50 bis 60 Grad der Breite, beſonders bey den Kurilliſchen Inſeln.

e) Der Seelöwe, noch einmal ſo groß als der Seebär, gröſſern Kopfe, längern Naſe und mit aufwärts ſtehenden, rothen geſchlängelten Halshaaren, der übrige Körper iſt mit einem kurzen und glatten kaſtanienbraunen Haare bedeckt. Die größten wiegen 1600 Pfund, in Kamtſchatka.

§. 103. Von dieſen nun angeführten Thieren, dienen beſonders zum **Feldbau**, die Rinder, Büffelochſen und Pferde; zur Ausdreſchung des Getreydes die Ochſen, deren ſich die meiſten Italiäniſchen Bauren nach dem Muſter der Morgenländer bedienen; zum **Reiten** und **Treibung** der Roßmühlen, Waſſerkünſte, ſonderlich die Pferde und Drometarien (g); zum **Fuhrwerk** gleichfalls die Pferde, Rennthiere (h), die Albaniſchen, Griechiſchen,

Löwen vor ſeinen Wagen ſpannen, und Karakalla hatte einige neben ſich bey der Tafel ſitzen.

(h) Man kan mit ihnen einige deutſche Meilen in einem Tage, ohne ſie viel anzuſtrengen, reiſen; ſie können 5 Tage ohne Waſſer bleiben.

ſchen, Tatariſchen, Däniſchen und Irrländiſchen groſſen Hunde; zum **Laſttragen** die Eſel, Mauleſel, Kameele (i), Kameelziegen (k), Elephanten und Peruaniſche Schaafkameele oder Lamas; zu **Ausrottung** der Mäuſe, die Hauskatzen, der weiſſe Amerikaniſche Igel, und bey den Aegyptern die Pharaonsmaus oder Ichnevmon, wie denn auch die Wieſel den Maulwürfen, Ratten und Mäuſen glücklicher nachſtellen, als Katzen und Eulen; zur **Bewahrung der Häuſer**, Ställe, Regierung der Heerden, Leitung, Beſchützung der Rennthiere und Vogelfangs (l); zum **Jagen des Wildes**, zur **Aufſuchung der Trüffeln** die Hunde, welche auch in Kamtſchatka die Stelle der Pferde vertreten (m). Die Edelleute in Pohlen, ſtellen die Bäre ſtatt der Hunde vor ihre Höfe; zur **Luſt** die Eichhörnchen, Bären und Füchſe. Die **Bären** lernen nach der Muſik tanzen, auf den Hinterbeinen gehen, die Trom-

(i) Unter einer Laſt von 6 bis 800 Pfund, legen ſie in einem Tage 10 Meilen zurück.

(k) Die Spanier brauchen ſolche ſonderlich in ihren Amerikaniſchen Bergwerken. Sie müſſen das Silber von Potoſi bis an die Seeküſten durch felſige und ſteile Wege tragen, darauf weder Menſchen noch Laſtthiere gehen können.

(l) Welches **letztre** im Nordlande geſchieht, wo man hauptſächlich Hunde zum Vogelfang hält, und mancher Pächter 12, 14 bis 16 ſolche Vogelhunde hat, die dahin gehen, wo ein Menſch ihnen zu folgen nicht im Stande iſt, als auf ſteile Oerter und an den Seiten der Felder. S. Pontoppid. Norweg. Naturgeſchichte.

(m) Gemeiniglich ſpannet man vier Hunde (die nicht gröſſer als unſre Bauerhunde ſind) an einem Schlitten, dieſe ziehen drey erwachſene Perſonen mit 1½ Pud (ein Pud 40 Pfund) Bagage behende

Trommelſchlagen und den Huth abziehen. Die groſſen Herren prellen die Füchſe, um das Seufzen der Kreatur ohne Mitleid zu verlängern. Die Türken und Bewohner der Barbarey, erziehen die Parder in ihren Häuſern, wie die Hauskatzen, und die zahmgemachten Tiger, ſpielen gleichfalls wie die Katzen.

§. 104. Doch iſt derjenige Nutzen, den ſie uns mit ihrem Fleiſche, Milch, Fellen, Haaren, Wolle, Knochen, Gedärmen, Fette, Blute und Miſte leiſten, noch beträchtlicher.

§. 105. Mit ihrem Fleiſche ſpeiſen uns die Ochſen (n), die gemäſteten Kühe, Schaafe, ſonderlich die Hammel und Lämmer, junge Ziegen, Schweine (o), Hirſche, Haſen, Rehe, Elendthiere und wilde Schweine. Das Fleiſch wird entweder friſch

fort, leicht beladen kan ein Menſch des Tages in ſchlimmen Wege und tiefen Schnee 30 bis 40 Werſte, d. i. 4 bis 5 deutſche Meilen, in guten Tagen 80 bis 140 Werſte oder 11 bis 16 deutſche Meilen zurücklegen.

(n) Die ſchönſten werden in Friesland, Holland, Jütland, Pohlen und Ungarn gefunden, aus welchen ſie zu vielen hundert tauſenden ausgeführet werden. Gemäſtete Ochſen von 1000 bis 1400 Pfund ſind in Niederlanden nicht ſelten. Die deutſchen gemäſteten bringen ihr Gewicht ſelten bis 700 Pfund.

(o) Man hat gemäſtete Schweine von 300 bis 700 Pfund ſchwer geſehen: denn ſie legen eine erſtaunliche Menge Fett oder Speck bis zu 1½ Hände hoch an. Sie werden in den meiſten Theilen des Erdbodens nicht gegeſſen, indem auſſer den Juden die Mahomedaner einen Abſcheu dagegen haben, der ſich bey ihnen vom Kaſten Noa herrühret, als in welcher,

friſch gegeſſen oder ſonderlich von Ochſen, Hammel und Schweinen, eingeſalzen (p), oder auch geräuchert (q). Sonſt werden auch noch die zahmen und die wilden Kaninchen, ſonderlich in England und Frankreich; die Rennthiere von den Lappen; die Biber ſonderlich in der Faſten (r); die Flußotter vorzüglich von Karthenſern; die Hauskatzen von den Bewohnern der Goldküſte, Chineſern, verſchiedenen andern in Aſia und einigen Leuten in Spanien, Holland, Brabant und Irrland; die Hunde von den Amerikanern, ſchwarzen auf der Goldküſte, im Königreiche Angola, von den Chineſern und einigen Tunguſiſchen Völkern in Sibirien; die Pferde, von Kalmucken und verſchiedenen Tatariſchen Völkern, Jakuten in Sibirien; die Bäre, Mäuſe und Murmelthiere von den Jakuten in Sibirien, den Chineſern und Amerikanern; die Meerwölfe von den

nach ihrer Erzehlung vom Geſtanke des Schweines, als es allen Unflath verſchlucket hat, eine Maus enſtanden ſey, welche ein Loch in die Arche gefreſſen, daß das Waſſer hineingedrungen und die darinnen befindliche Perſonen dadurch in die größte Gefahr würden verſetzet worden ſeyn; wenn nicht noch zur rechter Zeit aus der Naſe des ſchnaubenden Löwen eine Katze hervorgekommen wäre, die die Maus verzehret hätte.

(p) Eigentlich wird unter Pökel- oder eingeſalzen Fleiſch, das Rindfleiſch verſtanden, wovon ganze Schiffsladungen aus Curland, Liefland, Ruß- und Irrland, zur Proviantirung der Schiffe ausgeführet werden. Das beſte iſt das ſo genannte Hamburgiſche Pökelfleiſch. Eingeſalzen Schaafleiſch gehört ſonderlich mit unter die ausgehenden Waaren der Inſeln Färöer, Island, Oekneys und Irrland.

(q) Zu den geräucherten rechnet man ſonderlich Speck, Wurſt und Schinken. Von den Schinken ſind die Engländiſchen, Weſtphäliſchen,

den Einwohnern der Amerikaniſchen Habichtsinſeln; die Seekälber von den Einwohnern der Davidsſtraſſe und Grönland; die Igel, das Fleiſch und die Nieren von den Elephanten, von einigen Indianern; und endlich die Eſel (s), Dachſe, Parder, Tyger, Afrikaniſche Grasböcke, Kameelsziege, Steinböcke, Gemſen, Muskusſchwein, Babieroſa, Naſenhorn, Nilpferd, Kameel, Schildferkelchen, Meerſchweine, Schlafratte (t), Braſilianiſche Beutelratte, der morgenländiſche Philander, Sibiriſche Igel, jedes in den Ländern, wo ſie ſonderlich erzeugt werden, gegeſſen.

§. 106. Die **Milch** der Kühe, Schaafe, Ziegen, Rennthiere, Kameele und Eſel, wird zu mancherley Speiſen genommen, zum Theil aber wird auch beſonders aus der Milch der drey erſten Thiere But-

Pommerſchen, Maynziſchen, Bologneſiſchen; und von den Würſten die aus Rindfleiſch gemachten Cervelatwürſte, ſo aus Italien, von Prag und von Nürnberg kommen, wie auch die Braunſchweigiſchen die beſten. Die geräucherten Rindszungen kommen häufig aus Ungarn, Curland, Schweitz und Hamburg.

(r) Ein gebratner Biberſchwanz wird von den Groſſen für eine Delikateſſe gehalten. Die Katholicken haben ein Mittel gefunden, dieſes vierfüßige Thier zu einem Fiſch zu machen.

(s) Doch hat ſich der Geſchmack wieder verlohren. Mäcenas ließ für ſeine Tafel junge Eſel zurichten; indeſſen werden die wilden oder Waldeſel auf einigen Inſeln des Archipelagus, in Lybien und Numidien gegeſſen.

(t) Dieſe waren ſonſt den Römern eine groſſe Delikateſſe, daher ſie dieſelben in gewiſſen Rattenhäuſern, glirariis, fett machten. Apicius weißt in ſeinem Buche, wie dieſelben zubereitet werden müſſen; jetzo heißt es Ghiro und wird noch in Italien gegeſſen.

Butter (u) und Käſe (x) gemacht. Die Aerzte loben die Ziegen- und Eſelsmilch, und die Poppäa, Neronis Gemahlin, hielt hundert Eſelinnen, in deren Milch, um ihre Haut zu verſchönern, ſie ſich badete.

§. 107. Die Felle oder Häute der Thiere, werden als Pelzwerk, oder zu Leder, Pergament und andern Nothwendigkeiten zubereitet. Untern Pelzwerk (y) verſteht man alle mit ihrem Haar gahr gemachte Häute der Thiere, dergleichen ſind die Schaaffelle (z), Schmaſen oder kleine zarte zu-

(u) Eine Kuh in Holland und den Marſchländern, giebt im Sommer taglich 10 bis 20 Quart Milch, daher auch aus Holland, Hollſtein, Schleswig, Oſtfrießland, Oldenburg, Bremen, England, Irrland und Finland die meiſte Butter ausgeführet wird. Die rothe und grüne Butter auf den Apotheken ſind Salben, zu welchen der meiſte Theil Butter genommen worden.

(x) Die berühmteſten Käſe ſind die Parmeſankäſe, ſo in Mayländiſchen um Lodi, Trino und Bologna gemacht werden. Es iſt falſch, daß ſie aus Eſelsmilch, wie einige wollen, verfertiget würden. Auf dieſe Käſe folgen die Schweitzeriſchen, ſonderlich diejenigen, ſo um Griers im Kanton Freyburg und um Bern gemacht werden; dann die Engländiſchen, von Holländiſchen die Edammer oder Süßmilchskäſe, der Texeler grüne Käſe, der ſo genannte Kanterkaas, die von Rotterdam und Amſterdam aus in einer erſtaunenswürdigen Menge ausgeführet werden; die Lüneburger und Marſchkäſe. Von den Schaafkäſen ſind die Holländiſchen, von den Ziegenkäſen die Abertammer aus dem Elnbogner Kreiſe in Böhmen, die berühmteſten; wiewohl viele ſo genannte Abertammer-Käſe nicht daher ſind. Sonſt verführt auch Sachſen jährlich von Ziegenkäſen eine groſſe Menge nach der Mark und Hamburg. Daß aus alten Käſe Phosphorus zubereitet werden könne, zeigt Herr D. Kapp aus Leipzig in den

zuſammengeflickte Lämmerfellchen, Haſen- (a), Kaninchen- Eichhorn- (b) Hermelin- Iltis- Marder- Zobel- (c) Fuchs- (d) Katzen- Fluß- und Seeotter- (e) Biber- Vielfraß- (f) Waſſerratten- Luchs- Dachs- Tyger- Parder- Ziegen- Bären- Wolf- Seekälber- und Seebärenfelle, welche von Kürſchnern theils zu Kleidungsſtücken und deren Unterfütterung und Verbrämung, als Mänteln, Mützen, Müffen, Strümpfen, Fußſäcken, Stiefeln, theils zu Pferde- und Schlittendecken, als Tieger- und Bärenfelle genommen werden. Die Wolfsfelle ge-

Beſchäftigung. der Berliniſchen Naturforſch. 3ter Band, Seite 424.

(y) Das beſte und ſchönſte Pelzwerk liefert Sibirien, Rußland, Lappland, Norwegen, Schweden und Canada.

(z) Die Tatariſchen und Aſtrakaniſchen Schaaffelle, deren Pechſchwarzes Haar ſehr kraus bleibt, ſind die berühmteſten. Auch treibt Teſchen mit ſchönen Schaaffellen, ſo aus Ungarn kommen, einen groſſen Handel.

(a) Die weiſſen Haſenbälge, die aus Nord- und Rußland kommen, ſind die beſten. Petersburg ſoll über 350000 ausführen.

(b) Die grauen Winterfelle der Eichhörnchen ſind das bekannte Grauwerck.

(c) Der Handel mit den Zobelfellen iſt ein Regale der Rußiſchen Regenten, ſeitdem ſie Herren von Sibirien worden. Der ſtärkſte Vertrieb geſchieht in die Türkey. Die Marderfelle werden durch die Kunſt in ſchöne Zobelfelle verwandelt, darin die Leipziger Zobelfänger die berühmteſten.

(d) Ein ganz ſchwarzer Fuchsbalg, an dem kein weiſſes Haar iſt, wird auf 600 ja wohl 1000 Rubel geſchätzt.

(e) Ein Seeotterbalg gilt ſelbſt in Kamtſchatka 37 Thlr.

(f) Deſſen ſchwarzglänzendes Fell den Zobeln gleich geſchätzt wird. In Rußland ſchätzt man das Pelzwerk gemeiniglich nach der dunkeln Farbe; daher die Vielfraſſe von weißgelblicher Farbe gar nicht mehr geachtet werden, als nur in Kamtſchatka.

ben die ſo genannte Wildſchuren, die Dachsfelle Reiſetaſchen und Halsbänder für Hunde, die Bärenhäute Decken zu Fußboden, die Seebären- und Meerkälberfelle Ueberzüge zu Kaſten und Koffres.

Leder heiſſen eigentlich, die ohne ihre Haare gahr gemachte Häute, dazu denn die Rinds- Büffel- Kalbs- Gemſen- Bocks- Pferde- Eſels- Schaaf- Ziegen- Hirſch- Elend- Reh- und Rennthierhäute dienen. Die vornehmſten Gattungen des Leders ſind: 1.) **Juchten** (g), aus Ochſen- Küh- auch wohl Roßhäuten, zur Beziehung der Stühle, Karoſſen, und zu Stiefeln und Schuhen. 2.) **Pfund-** oder **Sohlenleder** (h) zu Sohlen. 3.) **Kalbleder** (i), ſo von Buchbindern, Schuſtern, Sattlern, Täſchnern, Riemern, Beutlern, Handſchuhmachern oder andern dergleichen Künſtlern verbraucht wird. 4.) **Corduan** (k), von Bock- Ziegen- und Schaaffellen, mit Smak und Galläpfel zubereitet, von verſchie-

(g) Man hat rothen und ſchwarzen Rußiſchen, weiſſen Engliſchen und ſchwarzen thranichten. Mit dem Juchten führt Rußland den vorzüglichſten Handel. Der Koſtromiſche, Pleskowſche und Jaroslaviſche iſt der beſte. Die eigentliche Bereitung iſt ein koſtbares Geheimniß der Ruſſen; doch will es der Hr. D. Schreber entdeckt haben. Er beſchreibt es in ſeiner neuen Sammlung verſchiedener in die Cameralwiſſenſchaft einſchlagender Abhandlungen und Urkunden, Bützow und Wismar, gr. 8. 1763.

(h) Das beſte Sohlleder iſt das wahre Luyker oder Lütticher, dann das Engliſche, Königsberger, Maſtrichter, Ungariſche, Danziger, Hamburger, Lüneburger, Saalfelder und Zwickauer.

(i) Das beſte Kalbleder iſt das Engländiſche, dann das Erlangiſche; dieſen folgt das Schweizeriſche, rothe Bauzeniſche, das geſchmierte von

ſchiedener Farbe, deſſen zwey Hauptarten der glatte glänzende und rauchſchwarze. 5.) Sämiſchleder, von Schaafen- Ziegen- Kalb- Ochſen- Hirſch- Reh- Gemſen- und Elendhäuten, das weiſſe Sämiſche zu Kollets, Beinkleidern, Gewehrhänken, Degenhänken, ſonderlich von Büffelochſen, der ſchwarze zu Schuh- und Handſchuh. 6.) Saffian (l), aus Schaaf- Kalb- Bock- oder Ziegenhäuten, von verſchiedener Farbe. 7.) Schagrin (m), aus der Haut der Hintertheile der Mauleſel und Pferde, von Scheidemachern, Futteralmachern, und Buchbindern.

Pergamene (n), ſind geglättete, mit Kreide oder Gips überzogene Häute von Rindern- Kälber- Schaaf- und Ziegenfellen, zu Schriften von längerer Dauer, Schreibetafeln, Rechenhäuten, von Buchbindern, Buchdruckern die Deckel der Preſſen damit zu überziehen, zur Ueberziehung der

Leipzig und Dippoldswalde, die Farbenfelle von Leipzig, Bautzen, Hirſchberg und Liegnitz.

(k) Der Levantiſche Corduan iſt der beſte, davon der blaue von Tokat, der rothe von Diarbeck, Bagdat, der gelbe von Moſel, der ſchwarze von Marokko, Ophra, Spanien, Flandern, Avignon; der rauchſchwarze von Danzig, Lübeck, Leipzig und aus der Türkey kömmt.

(l) Saffian, der meiſte und beſte von Marokko und aus der Levante von eben den Orten, als Korduan.

(m) Der beſte Schagrin kommt von Konſtantinopel, in deſſen Ermangelung von Tunis, Algier, Tripoli.

(n) Den Namen hat es von Pergamo, einer Stadt in Kleinaſien, deſſen Könige ſich deſſen am erſten bedienet haben. Das Holländiſche iſt das beſte, nebſt dieſen das Danziger und Frankfurther.

Trommeln und Pauken; für Maler, allerhand kleine Gemählde darauf zu verfertigen; für Riemer und Sattler, zur Auszierung verſchiedener Arbeiten; für Knopfmacher und Poſamentierer über Pergament zu ſpinnen; zu Licht und Sonnenſchirmen; von Leimſiedern, aus den Abgängen und Pergamentſpänen, feinen Leim zu machen. Die Alten brauchten die Felle von Schweinigeln zu Kleiderbürſten, und die Häute von Schweinen zu Sieben.

§. 108. Was die **Haare** betrift: ſo werden die ſo genannten Kameelhaare, darunter aber das Haar

(o) Kameelhaar und Kämelhaar werden öfters von einigen verwechſelt: weil ſie den Unterſchied davon nicht wiſſen. Das Kameelhaar wird allerdings in den Manufakturen gebraucht und von den Kameelen genommen, denen im Frühjahr binnen drey Tagen die Haare am Schopfe, auf dem Rücken, an der Bruſt und am Bauche herausfallen, welche mit Fleiß geſammlet und geſponnen werden. Das beſte Haar iſt vom Rücken. Im Amſterdam unterſcheidet man zwey Sorten, das Aleppiſche wovon das Pfund 8 Rthlr. 12 Gr. koſtet, und Smirniſche, das um die Hälfte verkauft wird. Kämelhaar kömmt von den Ziegen, welche zu Angora und Beybazar in Kleinaſien oder Natolien in Menge gehalten werden. Im Arabiſchen heiſſen ſie Kämel. Das Haar der weiſſen Angoriſchen Ziege hat ſeines Gleichen nicht an Feinheit. Seine Weiſſe blendet, kömmt an Güte der Seide gleich, und macht von Natur 8 bis 9 Zoll lange Locken. Die Türken laſſen keine dergleichen Ziegen bey hoher Strafe aus dem Lande: doch ließ Ritter Altſtröm 1742 ein Paar Ziegen mit vieler Mühe nach Stockholm kommen. Die Ziege ſtarb einige Tage nach ihrer Ankunft, den Bock aber hat er bey weiſſen Schwediſchen Ziegen ge-

Haar von kleinen Perſiſchen, Türkiſchen, Arabiſchen, Galatiſchen oder Angoriſchen Ziegen zu verſtehen, und eigentlich Kämelhaare (o) heiſſen, wie auch die wirklichen Kameelhaare zu Garn geſponnen, gedreht, und dann daraus Knopflöcher, Knöpfe, Schnüren, Quaſte und allerley ganze oder auch mit Seide, Leinen und Wolle vermiſchte Zeuge, als: Tripp, Plüſch, Kamelott (p), Bearkan, Papolins, Griſette und dergleichen gewebet. Ferner werden aus Ziegen- Pferde- Kameelshaaren, (und nicht allein aus Menſchenhaaren,) Peruquen (q) und allerhand geſchlungene Arbeit; aus Haſen- Kaninchen- und Biberhaaren, feine Hüte, Strümpfe

braucht, welche Probe ſehr wohl eingeſchlagen. 1774 zählete man zu Gripsholm 90, und in Oſtgothland bey Särſtedt auch einige dergleichen Ziegen. Im Jahr 1765 brachte man fünf Angoriſche Ziegen und zwey Böcke nach Doſſenheim in der Bergſtraſſe, die ſich im Jahr 1777 ſchon bis 90 Stück vermehrt hatten. Ihre Haare haben den ſchönſten Seidenglanz, und man hat ſchon in Frankenthal verſchiedene Kleider für den Kuhrfürſten aus dieſen Pfälziſchen Angoriſchen Haaren verfertiget.

(p) Das feinſte Haar wird blos zu den Kamelott beſtimmt, den man für das Serail des Türkiſchen Kaiſers verarbeitet. Doch werden von der mittlern Sorte zu Smirna auch Kamelotte zum Verkauf gemacht, welche jedoch nur den vornehmſten orientaliſchen Perſonen zu Sommerkleidern dienen und ſellten aus der Levante verführet werden, weil ſie ungemein hoch im Preiſe ſind. Die Strümpfe von dieſem Kämelhaar ſind weit ſtärker und glänzender als ſeidene. Die beſten Kamelotte von den eigentlichen Kameelshaaren ſind die Perſiſchen, denn die Brüſſelſchen, hierauf die Engländiſchen.

(q) Die erſten Peruquen ſind 1620 zu Paris gemacht.

pfe und Handſchuh; aus Ziegen- Pferdehaar und Schweinborſten, allerley Bürſten; von den Schwanzhaaren der Eichhörner, Dachshaaren und Schweinborſten, Pinſel für die Maler verfertiget. Auch dienen die Haare von Pferden, Ochſen, Büffelochſen, Kühen, Hirſchen, Rehen, zur Ausſtopfung der Sattel, Polſter, Küſſen, Decken, Matratzen und Stühle; die lange Pferdehaare zu Knöpfen, Pferdebüſcheln, Fiedelbogen, Siebe und Druckerballen der Buchdrucker. Die Tuchmacher weben von Ziegen und Hundshaaren, die Saume zu ihren Tüchern. Die Stacheln von Stachelſchweinen, können Haarnadeln und Zahnſtecher abgeben. Dieſes weitläuftigen Nutzens wegen, wird auch ein groſſer Handel damit getrieben. Denn ſo handeln mit den Pferde- Ochſen- und Kühhaaren, die Holländer, ſo ſie aus Deutſchland und nordiſchen Ländern holen; mit den Kämel- und Ziegenhaaren, die Holländer, Engländer und Franzoſen, welche ſie von Smirna, Angora, Beybazar in Natolien und Aleppo holen; mit den Biberhaaren die Franzoſen und Engländer. Die Kameelhaare kommen auch viel

(r) Dazu ſie vorher durch Waſchen, Schlagen, Reiſſen, Krämpeln, Kämmen und Knieſtreichen zubereitet worden. Die beſten Wollſpinnereyen ſind in England, Holland, Sachſen, Schleſien. Das feſte ſeidenartige geſponnene Garn heißt Satingarn.

(s) Drap, die Tücher von Wolle und zwar: 1.) eigentliche und vollkommne Tücher oder Laken, ſo mehr von Manns- als Weibsperſonen getragen werden, davon die feinſten die Spaniſchen, Engländiſchen, Holländiſchen und Brabantiſchen ſind. Denſelben kommen die in 6 Städten der Lauſitz und die im Königlichen Lagerhauſe zu Berlin verfertigten feinen Tücher beynahe gleich; 2.) unvollkommne Tücher, als Boy,

viel mit den Fellen, worauf ſie ſitzen, am ſtärkſten aus Moskau über Hamburg und Lübeck, desgleichen aus England, Flandern und von Bologna in Italien. Die Haſenhaare kommen gleichfalls mit den Fellen aus kalten Ländern, ſonderlich aus Moskau. Hundeshaare liefert faſt Dänemark ganz allein, Schottland liefert auch etwas davon. Um auch hier der Menſchenhaare zu gedenken: ſo kommen die beſten aus Frankreich, Holland, Brabant, Flandern, Deutſchland und nordlichen Provinzen. In Deutſchland iſt dieſer Handel in den Händen der Juden.

§. 109. Die **Wolle** oder das Haar, womit die Haut der Hammel, Schaafe und Lämmer bedeckt iſt, iſt eine ſolche Waare, die wegen ihres vorzüglichen Nutzens, dem Landmanne, dem Manufakturiſten und Kaufmanne, die anſehnlichſten Vortheile verſchaft. Denn aus der ungeſponnenen Wolle, werden Hüte und wollen Garn verfertiget; aus der geſponnenen (r) aber, werden allerley Tücher (s), Zeuge (t), Tapeten (u), Strümpfe,

ein leichtes Tuch, das die Walke bekommen, und Flanelle, eben ein ſolches leichtes Tuch, ſo aber keine Walke bekommen; 3.) Tuchartige Zeuge, als Tuchraſche, Tuchſarſche, geköperter Flanell, geköpertes Tuch, Frieß, Ratine, Kerſey, Droguet.

(t) Eſtoffes, ſo ſchmäler und leichter als Tücher; dahin gehören Kamelotte, Berkarne, Sarſch, Raſche, Chalons, wollene Atlaſſe, Krepon, Etamine, Meſelane, Burate, Herrenſay. Die meiſten werden in Deutſchland, Schweiz, Frankreich, Holland, England und Brabant gemacht. Viele werden auch mit Gold, Silber, Haaren, Baumwolle und Leinen vermiſcht.

(u) Von den ganz wollenen Tapeten ſind die Holländ

Mützen und Handſchuh gewebt, Kamiſöhler, Hoſen, Mützen und Handſchuh geſtrickt, Tapeten, Teppiche und Frauenzimmerröcke benehet. Da ſie nun von ſo beträchtlichen Nutzen iſt; ſo trägt ſie heut zu Tage vieles zur Engländiſchen Macht bey, und iſt die Ausfuhr derſelben aus England, bey der ſchwerſten Strafe verbothen. Nach dem Range folgt ſie alſo nach einander; die Spaniſche (x), Portugiſiſche, Engländiſche (y), Eiderſtädtiſche, Rußiſche, Pohlniſche, Tatariſche, Deutſche.

§. 110. In den **Knochen, Hörnern, Geweihen, Klauen, Zähnen und Elfenbein** (z), arbeiten verſchiedene Künſtler und Profeßioniſten. Die Kammacher, Knochendreher, Horn- und Kunſtdrechsler, Bildhauer und Bildſchnitzer, Meſſerſchmiede, Laternen- und Brillenmacher, wiſſen daraus Kämme, Paternoſter, Roſenkränze, allerley Knöpfe, Ringe, Doſen, Büchſen, Pulverhörner, Trinkhörner, Waldhörner, Jägerhörner, Arm- und Halsbänder, Einfaſſungen, Bilder, Statüen, Gueridons,

diſchen, Brabantiſchen, von Oudenarde, Brüſſelſchen und Antwerpiſchen die vornehmſten.

(x) Die beſte Spaniſche fällt um Saragoſſa im Königreich Arragonien und in Segovien in Caſtalien.

(y) Die Schaafe in der Engländiſch. Provinz Shropſhire, ſind die feinwolligſten unter allen Engländiſchen.

(z) Unter Elfenbein werden 1.) vorzüglich die Zähne, ſo aus dem Rachen des Elephanten männlichen Geſchlechts auf beyden Seiten hervorgehen, verſtanden. Sie werden auf der ſo genannten Zahnküſte von Guinea, Inſel Ceylon, in Königreichen Achem, Pegu, Siam und Arraka gefunden. Die Indianiſchen ſind bis 4 Fuß, die Afrikaniſchen aber 10 bis 12 Fuß lang, und wiegen öfters

ridons, ausgelegte Arbeiten, Meſſerſchalen, Hirſchfängergriffe zu verfertigen. Sonſt giebt noch das Ochſenbein und Elfenbein die ſchwarze Malerfarbe, **Beinſchwarz**, Knochenſchwarz, Elfenbeinſchwarz, aus gebrannten Knochen und Elfenbein. Mit den Hinterläuften von Haſen, glätten die Goldſchmiede das Silber, ſo wie mit den Wolfs- und Biberzähnen das Papier geglättet wird. Die Füſſe der ungehörnten Afrikaniſchen Hirſchchen, werden auch als eine Koſtbarkeit ſtatt der Tobacksſtopfer in Gold eingefaßt. Und wer weiß nicht, daß die kleinen Kinder an den Wolfszähnen das Zahnfleiſch dünne reiben.

§. 111. Das Fett ſo bey den Wiederkäuenden Thieren um die Nieren und Gedärme liegt, heißt **Talch** oder **Unſchlitt**. Das Talch von Ziegen, Schaafen und Rindern, wird von Lichtziehern und Seifenſiedern zum Lichtmachen (a) und zur Seife; von Lederbereitern, Sattlern und Riemern zum Einſchmieren des Leders; von Schiffern

bis zwey Centner. 2.) Die zwey groſſen krummen Hauzähne des Seepferdes oder des Wallroß; dieſe aber werden höher geſchätzt und theurer bezahlt weil ſie viel weiſſer ſind. Endlich 3.) das Rußiſche oder Moskowitiſche Elfenbein, ſo in der Moskowitiſchen Tatarey längſt den Flüſſen Oby, Jeniſey, Lena, Irtiſch und Tom, und andern in der Erde gefunden werden, und ſonſt unter den Namen der Mammontsknochen bekannt ſind. Sie ſind vier Rußiſche Ellen lang, 6 Zoll im Durchſchnitt dick, und oft 6 bis 7 Pud ſchwer. Das gegrabene Elfenbein, ebur foſſile, lapis ceratites, iſt eine ſteinigte Materie.

(a) Aus Rußland werden die meiſten Lichter, ſonderlich von Archangel, nach Hamburg verführet.

zur Beſchmierung und Kalfaterung der Schiffe genußet. Das meiſte Talch kömmt aus Holland, Irrland, Pohlen, Kurland, Lief- und Rußland. Das Holländiſche iſt das beſte. Der Ziber wird gebraucht von der Zibetkatze zur Einbalſamirung der Kleider, Handſchuhe, des Haarpuders, der Seife und zu Balſamen; Die Rindsgalle, zur Auswaſchung der Flecken, ſonderlich in ſeidenen Zeugen und Strümpfen.

§. 112. Die **Gedärme** und **Eingeweide** können, wenn wir auf ihre Verſpeiſung (b) nicht ſehen, von den Spinnern, Meſſerſchmieden, Drechslern zur Belegung ihrer Räder: von den Huthmachern, zum Schlagen ihrer Wolle und Haare; von Ballmeiſtern zur Verfertigung ihrer Raquette, und endlich von den Inſtrumentenmachern, ſonderlich von Schaafen, Ziegen und Katzen, zur Beziehung (c) muſikaliſcher Inſtrumente verbraucht werden. Die **Sehnen** und **Adern** der Pferde, dienen den Orgelbauern zur Beveſtigung der Blaſebälge. Die Sehnen von Rennthieren, geben den Lappen den Zwirn, und die Einwohner der Davidsſtraſſe verfertigen aus den Gedärmen der Meerkälber ihre Fenſter, Segel und Zwirne. Die **Rindskälber-** und **Schaafblaſen** nehmen die Apo-

(b) Die ärmſten Einwohner auf der Inſel Madera, wollen aus einem lächerlichen Ehrgeitz keine Gedärme und Eingeweide eſſen, um nicht Kaldaunenſchlucker genannt zu werden, wie Forſter in ſeiner Reiſe auf der Inſel Madera berichtet.

(c) Sie werden am häufigſten zu Florenz, Toulouſe,

Apothecker und Materialiſten zum Zubinden der Gläſer und Einpackung verſchiedener Waaren. Von den Maſtdarm der Ochſen, ziehen die Engländer ein Häutchen ab, und verfertigen die Formen daraus, worin nach und nach das Gold und Silber zu dünnen Blättchen geſchlagen wird; daher England, weil es dies als ein Geheimniß behält, mit dieſer Waare ganz Europa verſieht. Aus den Abgängen der Haut, Füſſen, Knorpeln, Nerven, wie auch von Klauen und Hörnern von Schaafen und Pergaments-Abſchnitten, wird der Leim (d) geſotten, welcher von Tiſchlern, Drechslern, Zimmerleuten, Buchbindern, Schwerdtfegern und in verſchiedenen Wollen- und Zeugmachermanufakturen und Huthfabriquen gebraucht wird. Die Buchbinder brauchen ſonderlich den Mundleim, der aus den Abſchnitten oder Abgängen von Handſchuhleder und ſaubern unbeſchriebenen Pergament mit Zuckerkand und Gummi bereitet wird. Und damit wir auch des Bluts gedenken: ſo wird das Blut von Schweinen zu Blutwürſten; von Rindern ſonderlich zur Reinigung des Zuckers, zur Verfertigung des Berlinerblau; und das von Nilpferd, mit Gummi verdickt, ſtatt der Purpurfarbe, in Malen gebraucht.

§. 113.

Lyon, Paris, Nürnberg und Dresden gemacht. Die Römiſchen ſind die beſten. Von Lyon wird eine erſtaunende Menge nach Holland, England, Spanien, Portugall, Deutſchland und nordiſchen Ländern verſendet.

(d) Der Engländiſche Leim iſt der beſte, darauf der Flandriſche.

§. 113. Endlich ſchaft der Miſt der Thiere, einen reichen und beſondern Nutzen. Er macht die Erde geſchickt, den Pflanzen die vollkommene Nahrung zu geben; indem er die Erde bricht, wärmt und erfriſcht. Der Pferdemiſt nutzt ſonderlich den Wieſen und Weidegründen; und der Rindermiſt iſt der beſte Dünger für trockne und leichte Oerter. Der Schaafmiſt heilet ein Land, das der Froſt und die Näſſe beſchädiget hat, vermittelſt einer ſanften Erwärmung, beſonders bey Toback und Leinfeldern. Ein hundert Schaafe düngen in einem Sommer 100 Morgen Landes, und die Kraft dieſer Düngung, erſtreckt ſich bis ins ſechſte Jahr. Der Schweinemiſt, iſt ein reicher Dünger für Kornland, wenn man ihn ſparſam aufleget (e). Den Koth der Elephanten trocknen die Hottentotten und rauchen ihn ſtatt des Tobacks, und wem ſollte wohl unbekannt ſeyn, daß der Koth vom Marder wie Muskus rieche?

§. 114. Vieles wird auch von dieſen Thieren zu Heilungsmitteln entweder äuſſerlich oder innerlich genommen, als Butter von Kühen, die Milch von Kühen, Ziegen, Eſeln, der Molken, die But-

(e) Von Würkung und rechten Gebrauch des Miſtes, handelt ausführlich die ökonomiſche Geſellſchaft in England in ihrer allgemeinen Haushaltung und Landwiſſenſchaft. Theil I.

(f) Eſelsblut mit Meliſſenwaſſer und Weineßig abgekocht, ſoll die Unſinnigkeit vertreiben. Vogels hiſt medic. p. 364. In Semlers Abfertigung der neuen Geiſter, ſieht man hiervon ein Beyſpiel, Seite 189.

(g) Sind Beine aus den Hinterläufen.

Buttermilch und Sahne. Das Hirſch- Bocks- Eſel- (f) Haſen- und Meerkälberblut; das Horn von Hirſchen, Elend und Naſenhorn; die Klauen von Elend; die Herzknochen von Hirſch; der Hirſchſprung und Haſenſprung (g); das Fett von Bären, Böcken, Dachſen, Füchſen, Haſen, Hirſchen, Hunden, wilden Katzen, Murmelthieren, Schweinen; die Hirſchzähne, der Hirſchmark, Bibergeil (h), Biſam von Muskusthier (i), Pferdehoden, Zibeth oder Saft von Ziebeththieren (k); die Zähne von Eber, Elephanten, Wolf und Wallroß; der Hirſch- und Ochſenziem, die Galle von Rindern und Bären, die Leber von Wolf und wilden Katzen; die Zunge und Lunge von Füchſen; die Gemſenkugeln, Bezoarſteine von unterſchiedenen Thieren, als Geiß, Stachelſchwein, Pferd, Affen; der Hundskoth oder weiſſer Entzian; der Schaafmiſt (l), die Hirſchblaſen; der Urin von Kühen oder das Eau de mille fleurs, und alle Stücke von Haſen.

§. 115. Dieſer ſo weitläuftige Nutzen macht, daß man den Schaden, den viele dieſer Thiere anrichten, nicht achten darf. Man kan gar wohl vergeſſen;

(h) Der beſte kömmt aus Litthauen über Danzig.

(i) Man bringt ihn in Beuteln aus China, Perſien und Oſtindien. Der Rußiſche wird wenig geachtet, da ſein Geruch leicht vergehet.

(k) Iſt anfangs weiß, färbt ſich endlich gelb, und zuletzt ſchwarz.

(l) Schaafmiſt mit der mittlern Rinde der Erle in Sahne gekocht, giebt eine Salbe, die den Brandſchaden heilet, gleich wie auch der gedorrete und pulveriſirte Schaafmiſt gut iſt in die dar-

geſſen: daß die ſtärkern fleiſchfreßigen Thiere, ihre Speiſe an den ſchwächern Thieren ſuchen, den Wildbahnen ſchaden, und mit den tollen Hunden, angeſchoßnen Ebern und Auerochſen, die Menſchen anfallen und zerreiſſen; daß die Füchſe, Dachſe, wilde Katzen, Wieſel, Iltis, Hermeline, Marder, dem Federvieh und Tauben nachſtellen; daß die Bären den Honig aus den Neſtern der Hummeln und Bienen entwenden; daß die Böcke den Obſtgärten, den Baumpflanzen und andern Gewächſen gefährlich ſeyn; daß die Elephanten die Bäume zerbrechen, aus der Erde reiſſen und nebſt dem Naſenhorn und Schweinen, die Getreidefelder durchwühlen; daß die Haſen und Hirſche die Kohlgärten und die Hamſter die Kornfelder beſtehlen; daß die Flußottern die Setzeteiche verwüſten; daß die Biber die Bäume abrinden; daß die Maulwürfe die Gärten durchpflügen, und auf dieſe Weiſe die ſchönſten Gewächſe verderben; daß die Mäuſe die Kornboden beſuchen, Bücher und Zeuge zernagen (m); daß die Fledermäuſe dem Specke nachgehen: zumahl da man allerley Mittel weiß, den groſſen Ausſchweifungen dieſer Thiere gehörige Grenzen zu ſetzen.

Kapi-

aus entſtandene wäſſerichte Wunden zu ſtreuen.

(m) Ein Teig aus Mehl und Eiſenfeilſpähnen mit ge-

Kapitel XVI.

Von den Vögeln.

§. 116.

Nach unſrer §. 100. gegebenen Eintheilung der Thiere, folgen nunmehro die gefiederten Vögel, ſo ſich auf der Erde, dem Waſſer, als auch in freyer Luft befinden, und zwey Füſſe haben. Ihre weit hervorgezogene Kinnbacken, ſind ein hornartiger Schnabel, der ein doppeltes gleichſchenkliches Dreyeck vorſtellt. Statt der einfachen Haare, haben ſie äſtige Federn, und ſtatt der Vorderfüſſe zwey Flügel, mit welchen ſie ſehr weite Luftreiſen anſtellen können. Sie haben einen Kropf oder Vordermagen (prolobus) in welchem ein ſchleimigter Saft die Speiſen zuvorderſt erweicht, ehe ſie dem Magen zur völligen Auflöſung übergeben werden. Die Lunge iſt bey ihnen veſt am Rücken angeheftet, daß ſie ſich wenig ausdehnen läßt. Sie legen hartſchalige Eyer, und brüten im trocknen. Von äuſſerlichen Gliedern mangeln ihnen die Augenwimpern, auſſer den Strauß, die deutlichen Naſenknorpel und äuſſerlichen Ohren, an etlichen auch die Zähne. Von innerlichen fehlt ihnen die Gallenblaſe, Brüſte, Milchgefäſſe, und bey vielen die deutliche Harnblaſe; daher ſie die übrigen Feuchtigkeiten zum Bau ihrer Federn, oder auch wohl der Eyerſchalen anwenden.

§. 117.

bratenen Speck vermiſcht, ſoll die Hausratten und Mäuſe nach einiger Meynung vertreiben.

§. 117. Diejenigen **Schriftſteller**, die von ihnen beſonders geſchrieben, ſind von den Alten der Pariſiſche Arzt **Bellonius**, welcher in der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts in franzöſiſcher Sprache Hiſtoriam auium bekannt machte; dann folgte des **Aldrovandi** ornithologia in drey Folianten und zwanzig Büchern, und der Kaiſer **Friedrich der Zweyte**, ſchrieb: de arte venandi cum auibus, 1596. Nach dieſen folgten im ſiebenzehnten Jahrhundert, der Italiäner **Columna**, welcher de aquatilibus von den Waſſervögeln handelte, **Jonſton** mit ſeiner hiſtoria auium, und **Willugbey** mit ſeiner ornithologia, in drey Büchern. Von den neueſten Abhandlungen im achtzehnten Sekulo, ſind die beſten und brauchbarſten; **Ray** ſynopſis auium, die Mr. *Salerne* aus dem Lateiniſchen ins Franzöſiſche gebracht, und mit vielen Vermehrungen herausgegeben hat, 1767, à Paris; **Albin** nat. hiſt. of Birds, in drey Theilen, worin die Vögel nach dem Leben gebildet ſind; *Kleinii* prodromus hiſtor. auium, 1750, oder Vorbereitung zu einer vollſtändigen Vögelhiſtorie, aus dem Lateiniſchen, Leipzig 1760, deſſen Sammlung unterſchiedlicher Vögeleyer, 1766, 4½ Bogen, und 145 Figuren, in 4to, und ſeine verbeſſerte und vollſtändige Hiſtorie der Vögel die G. Reyger 1760 zu Danzig herausgegeben. *Moeringii* auium genera, 1752, **Hallens** Vögelgeſchichte, 1760, **Edwards** natural. hiſtor. of Birds deſſen vierter Band 1761, in groß 4to erfolgte, und Mr. *Briſſon* ornithologie, in 6 Voluminibus, in quarto, avec fig. enluminées, von 1761 bis 1763, oder lateiniſch,

niſch, in 2 Tomis Lugd. Bat. in groß 8vo, 1763, unter dieſem Titel: ornithologia ſ. ſynopſis methodica ſiſtens auium diviſionem in ordines, ſectiones genera, ſpecies ipſarumque varietates Auct. D. Briſſon, Tom. I. II. groß 8vo, in welchem letzten Buche aber, die Vögel vornemlich nach der Bildung und Farben beſchrieben werden. Friſchens Abhandlung der Vögel nach den Klaſſen, Berlin 1734, Fol. deſſen neue Auflage 1764, mit allen Ergänzungen 62 Rthlr. kommt; Catesby natur. hiſtor. of Carolina; Joſſely Vögel von Neuengland; Seligmanns Sammlung verſchiedener ausländiſcher und ſeltener Vögel oder in ſeinem Recueil des oiſeaux étrangers de Catesby & Edwards, zu Nürnberg, in Folio, in 7 Bänden, mit ſaubern Kupfern und guten Beſchreibungen ſeit 1749 bis 72 geliefert, welche alle Vögel des Catesby mit den Edwardſchen vereinigt; die Britiſche Zoologie, des Herrn Pennant; Müllers, Linneiſche Naturſyſtem, deſſen zweyter Theil von den Vögeln redet, Nürnberg 1773, und endlich die vom Herrn Martini beſorgte Ueberſetzung und Vermehrung des Herrn von Büſſon Naturgeſchichte der Vögel, davon ſeit 1772 bis 1777, 5 Bände erfolgt ſind, und deren ausgemalte Kupferplatten nach den ſelbſteignen wohlgegründeten Zeugniß des nun wohlſeligen Herrn Martini, in Anſehung der Menge vorgeſtellter Gattungen, der Zuverläßigkeit in den Zeichnungen, die alle nach der Natur gemacht worden, der Richtigkeit des Colorits, der Genauigkeit in der Stellung u. ſ. w. allen andern vorgezogen zu werden verdienen. Auſſer dieſen Schriften können

auch noch Zorns Petinologie, und diejenigen, ſo von bibliſchen Vögeln geſchrieben, als **Urſinus** de auibus biblicis, in ſeinen miſcell. et philolog. 1656, und **Rudbeck** in ſeiner Ichthyolog. biblica, einigermaaſſen mit nachgeſchlagen werden.

§. 118. Nicht alle Schriftſteller theilen die Vögel auf einerley Weiſe ab. Viele ordnen ſie mit dem **Linneus** nach den Schnäbeln; andere mit **Klein** nach den Zeen und Schnäbeln; **Möhring** aber hat ſie nach Beſchaffenheit der Knie, ob ſie fedrigt oder blos, und der Füſſe, geordnet. Wir werden, ſo wie wir bey den haarichten oder Landthieren gethan haben, gleichfalls aus Hallens Vögelgeſchichte die Ordnungen derſelben, nach dem Kleinſchen Syſtem mit einiger Abänderung und Ergänzung aufführen.

§. 119. Die Zeen der Vögel ſind entweder frey, unverbunden, oder durch eine Zwiſchenhaut zuſammengehängt. Dahero

A. Die **Vögel mit freyen unverbundenen** Zeen, welche theils zweyzeeig, theils dreyzeeig, theils vierzeeig ſind.

I. Der **zweyzeeige Vogel**, bidigitalis, der **Straus** oder **Kameelsvogel**, Struthio-camelus, vorne mit zwey Zeen und hinten nur einen Sprungknochen, der gröſte und ſchwerſte Vogel von kurzen Flügeln und einen Klumpen Federn am

(n) Vom griechiſchen Wort στρουθιον d. i. kleiner Sperling und im Scherz mit dem Zuſatz Camelus, der groſſe Sperling. Vollſtändige Naturgeſchichte deſſelben leſe man im

am Steiß ſtatt des Schwanzes, wegen ſeiner Höhe, die vom Schnabel bis an die Krallen 6 bis 9 Fuß gehet, und wegen ſeines 3 Fuß langen dünnen Halſes und hohen Beinen heißt er Struthio (n) camelus, Strauß-Kameel oder Kameelvogel, der kleine Kopf iſt von der Gans, doch oben her kahl und bis zur Hälfte des Halſes mit einer bläulicht fleiſchfarbenen Haut bedeckt, und mit dünner weiſſer glänzender Wolle, als mit feinen Haaren beſetzt, die übrige Hälfte des Halſes, wie auch der Körper, die Seiten und Bruſt ausgenommen, haben ſchwarze oder bey den Jungen ſchwarzgraue Federn, die Schwung- und Steißfedern ausgenommen, welche weiß ſind, alle Federn haben das Anſehen der Pflaumfedern, die Seiten des Körpers und die Bruſt bekleidet eine bloſſe blasrothe Haut, die am Bruſtbein ſchwieligt iſt, weil er darauf als auf einem Schilde ruht, an Schenkeln und Füſſen aber runzlich und gleichſam mit Kreuzſtrichen gekerbt iſt, der kurze Schnabel iſt hornfärbig und an der Spitze ſchwarz. Die Oefnung der Augen iſt oval, da ſie ſonſt bey andern Vögeln rund iſt, beyde Augenlieder ſind auch wie an Menſchen oben mit längern und unten mit kürzern Haaren beſetzt. Die Stimme iſt ein wildes ziſchendes Getöſe, des Nachts über macht er ein klägliches und ächzendes Geſchrey, als ob er ſich in der gröſten Todesangſt befände (o). Wegen der Schwere,

dritten Band Mannigfaltigkeit, S. 145 — 154.

(o) Daher Hiob Kap. 29, v. 30, ſpricht: Ich bin ein Geſell der Strauſſen, und beym Micha Kap. 1, v. 8,

die von 80 bis 120 Pfund geht, und gar zu kurzen Flügeln iſt er unvermögend zu fliegen, indeſſen läuft kein Thier ſchneller als der Straußvogel (p). Er legt ſeine Eyer (q) bis 20 in Sand und überläßt ſie der Sonne zur Brütung (r). Er wohnet nur in Afrika, beſonders in Arabien und in den an Afrika grenzenden Aſien, in den einſamſten und trockenſten Gegenden, wo es faſt niemals regnet, doch kan er auch an rauhere Gegenden gewöhnet werden, wie er denn in den Thiergarten groſſer Herren in ſüdlichen Europa, ja auch zu Petersburg geheget wird. Er genießt Kräuter, Brod, Leder, Wolle, Haare und verſchluckt oft Kieſel, Eiſen und anders Metall, ſoll aber niemals ſaufen. Seine Feinde begrüßt er mit Steinen, die er währenden Laufen mit ſeinen zwey Zeen als Fingern ergreift und hinter ſich wirft.

II. **Die dreyzeeigen Vögel**, tridactylus, tridigitalis, deren drey Zeen vorwärts ſind. Sie haben einen langen Hals, kurzen oder keinen Schwanz und ſitzen nicht auf den Bäumen, ſondern halten ſich an Sümpfen auf, und ſind:

1.) Der

---

heißts; ich muß trauren wie die Strauſſen.

(p) Daher es im Hiob Kap. 39, v. 18, heißt: Er verlachet beyde Roß und Mann d. i. er läuft geſchwinder als ſie. Er kan einen erwachſenen Menſchen tragen, und kan mit ſelbigen weit geſchwinder als im Gallop ſo fortlaufen, daß der Reuter faſt erſtickt.

(q) Die Straußeyer ſind

1.) Der **Kaſuar**, Caſuarius, ſchwarz von Farbe, ohne Schwanz, von kürzern Halſe und kürzern Füſſen als der Strauß, daher er nur $5\frac{1}{2}$ Schuh hoch iſt. Kopf, Kehle und der obre Hals ſind mit einer bläulichten Haut bedeckt. Auf dem Wirbel des Kopfs ſitzt ein hornartiges Gewächs drey Zoll hoch, vorne ſchwarz, hinten gelb und unten am Halſe ſind zwey fleiſchigte Häute, theils roth, theils blau, einen halben Zoll lang. Die langen Federn ſehen grob wie Bärenhaare aus, und hängen über den Steiß herab. Die drey Zoll langen Flügel haben keine Federn, ſondern nur fünf glänzende Kiele ohne Bart, daher er zwar ungeſchickt zum Fluge, aber mit dem beſten Läufer um die Wette läuft. Seine Eyer ſind 15 Zoll lang und 12 breit, von dünnerer Schaale als der Strauſſen, voll dichter grüner Marmorflecken. Wohnt in Aſien, auf Banda, Java, Sumatra und den Moluckiſchen Inſeln.

2.) Der **Straußkaſuar**, Tougou, Amerikaniſche Strauß, ungeſchwänzte Strauß, occidentaliſche, Magellaniſche oder Guianiſche Strauß

 oder

die größten, weißlicht und mit kleinen Pünktlein beſetzt. Ein einziges wiegt 12 bis 15 Pfund und iſt genug zu einer Mahlzeit für 6 bis 7 Perſonen.

(r) Daher er auch der Unbarmherzigkeit gegen ſeine Jungen beſchuldigt wird, Hiob 39, v. 14 — 17, und in Klagl. Jerem. 4, v. 3, heißts: Die Tochter meines Volks muß unbarmherzig ſeyn, wie ein Strauß in der Wüſten.

oder Straußbaſtard, Struthio caſuarius. Der größte Vogel des neuen Welttheils, 6 Fuß hoch, von Farbe grau, Hals, Kopf und Schnabel ſind vom Strauß, das übrige von Kaſuar ohne Kamm und Kehllapen, verſtehen eben ſo wenig zu fliegen als die Strauſſen. In Braſilien, Paraguay, Guiana und Magellanika.

3.) Die Trappe, Trappgans, auis tarda, otis, ſo groß als ein Indianiſch- oder kalkutiſches Huhn (s), von ungeſchickten Fluge, an Farbe von oben ſchwärzlich, in die Quere mit blasrothen Strichen bezeichnet, unten weiß, fahl, und graubraun gemiſcht. Er wohnt auf niedrig geſenkten ſumpfigten Feldern, nahe bey Waſſerfurchen. Das Männchen hat auf dem Kopfe und an unterm Kiefer einen Buſch und Bart von längern Federn, der den Weibchen mangelt. Wegen des langſamen Ganges heißt er Tarda, und wegen ſeines ernſthaften und ſchweren Tritts Trappe, wenn er ſich von der Erde erhebt, ſteigt er gleichſam vorher mit etlichen Springen in die Luft, und wird mit raſchen Windhunden gejagt. Die Neſter ſind Höhlen in Brachliegenden Feldern. Die Nahrung beſteht in Getreide, Saamen, Kohl, Rüben, Inſekt, Mäuſen und Maulwurfen. Man zählet 6 Arten: als der gemeine Trappe, ſo gegen Faſtenzeit in Deutſchland ankömmt; der Trap-

(s) Sie gehen gern Haufenweiſe zuſammen auf die Felder ſich zu futtern, da denn einer von ferne mit aufgerichteten Halſe die Wache hält.

Trappenzwerg, otis tetrax, ſo groß als eine groſſe Ente, das Männchen hat einen ſchwarzen Hals mit einem doppelten weiſſen Halsbande; die Arabiſche Trappe, Lohong, otis arabis, ſo groß wie der gemeine Trappe, hat aber aufgerichtete Haubenohren; der Braſiliſche Macuacaqua, ſo groß als ein Haushuhn, Kopf und Hals ſind dunkelgelb und mit ſchwarzen Flecken beſtreut, Kehle weiß, das übrige Aſchfarben; der ſchwarze Trappe aus Aethiopien; der Indianiſche Trappe, Churge, aus Bengalen, höher und ſchlanker als irgend ein anderer Trappe.

4.) Das **Kiewitzengeſchlecht**, gauia, läuft an an Gewäſſern, daher es auch Strandläufergeſchlecht heißt, von zwey Ordnungen.

a) Die **Strandläufer**, tringa, mit länglicht runden Schnabel, welche auſſer den drey Zeen noch einen Ferſenzee haben, der ſo kurz, daß er die Erde nicht berührt, beym Linne von 23 Arten. Hieher gehört der **gemeine Kiewitz**, vanellus, ſo groß als eine Taube, oben grünlicht, unten weiß, mit einem von hinten ſchwarzen herabhangenden Zopfe von 20 Federn. Sie legen 4 bis 5 grüngelbliche ſchwarz betüpelte Eyer, ſo groß als Taubeneyer, vom beliebten Geſchmacke, wenn ſie fliegen rufen ſie ihren Namen aus: In nördlichen Ländern Europa; der

Sandläufer, tringa arenaria, oben grau, unten weiß, Schnabel und Füſſe ſchwarz, an den ſandigten Ufern in Europa; der Pommerſche Kiewitz (t), oder Canutsvogel, oben braun, unten röthlich, über den Augen eine weiſſe Binde; der graue Kiewitz mit weiſſem Knebelbarte, von der kalten Hudſonsbucht; der Senegaliſche, über und über braun ohne Flecken; der Parder, tringa ſquatarola, mit braunen Flecken auf einen grauen Grunde; Meerlerche, tringa cinclus, ſo groß als eine Lerche, oben graubraun, unten weiß u. ſ. f.

b) Regenpfeifer, charadrius, mit länglichtrunden Schnabel, denen die Zeeferſe fehlt, beym Linne von 12 Arten, als: der grüne Regenpfeifer, pluuialis viridis, mit gelbgrünen eyförmigen Flecken getiegert. Ihr Geſchrey klingt vit, vit; der graue Regenpfeifer, graubunt; das Mornellchen oder Poſſenreiſſer, morinellus, mit grauweiſſen Halsringe, ſo groß als ein Kramsvogel, ahmt den Vogelſteller auf lächerliche Art nach; der Strandpfeifer, hiaticula, mit doppelten Halsringe; der ſchwarzgelbe Grillvogel, Ackervogel oder groſſe Brachvogel, mit 8 gelben Streifen am Schwan-

(t) Welche Vögel in Schwediſch-Pommern ſind, lieſet man in 4ten Band der neuen Mannigfaltigkeit. S. 443 f. und 459, f. nach dem Linne ſyſtematiſch beſchrieben,

Schwanze, bewohnt ungepflügte Felder; der Schwanz-Kiewitz oder Schreyer, mit einem ſchwarzen Huſarenbarte; der Schwarzkragen, charadrius torquatus, mit einem ſchwarzen Kragen um den Hals, in St. Domingo; der Perſiſche oder Indiſche, vanellus indicus, mit einem ſchwarzgrünen liegenden Zopfe; der Nilvogel oder Egyptiſche, mit einem ſchwarzen Bruſtringe; der Steinwälzer oder Dickfuß, oedicnemus, wälzt die Steine um, worunter die Würme ſchlaſen und ſich häuten; der ſchwarze Uferläufer oder der Dornflügel, deſſen Schulter mit einem knochigen Sporn bewafnet, daher er charadrius ſpinoſus heißt; der Strandreuter, Stelzenläufer, Langfuß oder Riemenfuß, charadrius, himantopus, loripes, mit hohen biegſamen blutrothen Schenkeln.

5.) Das Geſchlecht der Auſterſammler, von einer Art, als Auſterfiſcher, oſtralegus, weil er die verſchloßnen Auſtern zu eröfnen weiß, oder Meerelſter, pica marina, von geraden Schnabel, oben ſchwarz, unten weiß, der Schnabel und Fuß hochroth, daher haematopus, an Engländiſchen, Schwediſchen, Norwegiſchen, Franzöſiſchen, Italiäniſchen Strande und in Nord- und Südamerika.

von D. Bernhard, Chriſt. Otto und im 3ten Theil des vom Herrn D. Geſterding geſammleten Pommerſchen Magazins.

III. Die Vierzeeigen, tetradactyli.

1.) Diejenigen, ſo zwey Zeen vorne und zwey Zeen hinten weggeſtreckt haben, dahin gehören:

a) Das Papagayengeſchlecht, pſittacus, von vielen Arten (u) deren obere kurze dicke, wie ein Haken kreißförmig gebogene Schnabel über den untern kürzern und ſtumpfen herabgehet, um ſich damit beym Auf- und Abſteigen an der Rinde der Aeſte feſtzuhalten. Die Zunge iſt breit, fleiſchig und ſamtartig. Sie führen ihre Speiſen mit dem einem Fuſſe der Länge nach zum Munde und ſtehen ſo lange auf dem andern Fuſſe, auch zerkauen ſie die Speiſen, da andere Vögel die Speiſen und Körner ganz verſchlingen. Sie eſſen alle Früchte, die die Menſchen eſſen, beſonders Nüſſe, Brodt in Wein geweicht, Zucker, Konfekt, Peterſilienkraut, und der Saamen davon iſt ihnen ein Gift. Ihre Neſter machen ſie

(u) Linne zählt 47, Hallen 55, Briſſon 97 Arten, welche aus der Verſchiedenheit der Farben, der Gröſſe und der Länge des Schwanzes entſtehen.

(x) So weiß man, daß ein Papagay des Königs Heinrichs des VIII. in England, als er in die Themſe fiel, ſchrie: 20 Pfund Sterling, wer hilft, und daß, da er aufgefiſcht war, rufte: 10 Schilling iſt auch genug. In einem Kloſter konnte ein Papagay beten: Pater noſter, qui es in coelis, u. ſ. w. Ein reiſender wolte gerne dieſes hören und rufte ihm öfters vor: pater noſter; allein er wollte nicht, endlich ſagte der Fremde ganz unwil-

ſie in die Löcher der Bäume und leben ehelich, da das Männchen ſich nur zu einem Weibchen hält. Sie ſind leicht dem Krampfe oder der fallenden Sucht unterworfen. Wegen ihres guten Gedächtniſſes lernen die Männer, wenn ſie zwey Jahr alt ſind, Worte und ganze Sätze ausſprechen, und weil ſie in der Freyheit und im Kefig beſtändig ſeufzen, lachen, plaudern, ſo ſcheint es bisweilen als ob ſie ihre Worte mit Menſchen-Verſtand vorgebracht hätten (x). Sie werden gegen 100 Jahr alt und wohnen in warmen Gegenden in Aſia, Afrika und Amerika, nicht aber in Europa. Der Preiß derſelben iſt nach ihrer verſchiedenen Schönheit und Güte 12, 60 bis 120 Rthlr. Die ſchönſten Arten hat Oſtindien, die gemeinſten Südamerika. Einige haben lange, andere kurze keilförmige Schwänze; daher ſind beym Linne

a) Groſſe

lig: ey bete du Schelm! worauf der Papagay ſogleich nur dieſe beyden Worte ſagte: qui es, der du biſt. Einen andern Papagay ergrif die Katze und lief mit ihm fort, um ihn zu verzehren, der Papagay, ſo nichts böſes vermuthete, ſprach nur: ſo wandern wir dahin! die Katze erſchrack vor die Menſchenſtimme, ließ ihn fahren und lief davon, der Papagay aber machte ein Gelächter und ging, wo er hin gehörte. Nicht ſelten haben ſie durch ihre Plaudereyen der Domeſtiquen Diebereyen, ja auch die in ihrer Gegenwart unbedachtſam vorgefallene Liebeshändel entdeckt.

a) Groſſe Langſchwänze, macrouri, welche die Holländer Araſſen, arae, die Engländer von einer Südamerikaniſchen Provinz Maccaos nennen, von 6 Arten, darunter gehört der rothblaue Papagay oder der ſo genannte Weſtindiſche Rabe, araracanga, deſſen obere Kiefer weiß und der untere ſchwarz iſt; der grüne Huſar und der blaugelbe Rabe, ararauna.

b) Kleine Langſchwänze, macrouri minores, von 14 Arten, welche ſich nicht zum Reden bequemen, ſondern nur Parkit hervorbringen, daher ſie Parkite oder Parruche heiſſen, darunter iſt die Edeldame, pſittacus eupatria, von ſchöner grüner und glänzenden Samtfarbe und ſchleppenden Schwanze; der Kragen-Papagay oder Alexanders-Papagay, ganz grün mit einem rothen Halskragen, und der Paradiesparkit, pſittacus ornatus, weil deſſen grüne, gelbe und blaue Farben ſehr ſtark gegen einander abſtechen, in Oſtindien.

c) Kurzſchwänze, brachyuri, von 27 Arten, ſie mögen groß oder klein, weiß, roth oder bunt ſeyn.

Die

Die rothen nennt man **Lory**, die weiſſen **Kakatu**, und die bunten eigentlich **Papagayen**, darunter der eigentliche **Kakatu** (y), psittacus criſtatus, weiß mit einem gelben oder rothen oder weiſſen Federbuſche auf dem Kopfe, auf den Moluckiſchen Inſeln; der **Plauderer**, psittacus garrulus, buntfärbig, der häufig nach Europa von Moluckiſchen Inſeln gebracht wird; der Zwerg-Papagay, ſo groß als eine Lerche; der Sperlingsparkit; der Hangvogel, psittacus galgulus, hängt ſich, um ſicher ſchlafen zu können, mit den Füſſen an einen Aſt.

b) **Der Specht oder Baumhacker**, picus, mit geraden und vieleckigen Schnabel und Scheerenförmigen Schwanze, welcher an Aeſten und Bäumen in Wäldern auf und abklettert, die Inſekten aus den Ritzen unter den Rinden hervor zuziehen, auch tiefe Löcher in die Bäume hackt um darin zu niſten, beym Linne von 21 Arten, darunter der Haubenſpecht mit einem rothen Federbuſche; der Grünſpecht, picus viridis, in Europa; der ſcheckigte picus varius, in Amerika; der **Halsdreher**, Wende-

(y) Siehe Mannigf. vierten Band S. 411 bis 416, wo ſich eine Beſchreibung und Abbildung befindet.

Wendehals, torquilla, Yinx, torcol, Wrynck, ſo groß als eine Lerche, obenher bräunlichgelb, unten gelblichweiß, lebt wie der Ameiſenbär von Ameiſen, die er mit ſeiner langen und ſpitzigen Zunge aufſpießt, und der dreyzeeige Baumhacker.

c) Der **Kukuk**, cuculus, hat die Geſtalt einer langgeſtreckten Taube und über den Schnabel erhöhte Naſenlöcher. Die Klauen ſind ſo wie der Schnabel ein wenig krum, und die Füſſe kurz (z). Der gemeine Europäiſche iſt oben Aſchgrau, unten ſchmutzigweiß, in die Quere braun geſtreift; und ruft ſeinen Namen von der Mitte des Aprils bis Johannis.

d) Der **Toukan**, ramphaſtos, Großſchnäbler, Rieſenſchnäbler, kaum ſo groß wie eine Taube, mehrentheils ſchwärzlichgrün, hat aber einen 5 bis 6 Zoll langen auswendig gezähnelten und ein wenig unterwärts gekrümmten Schnabel, von 8 Arten, alle in Südamerika, darunter der Braſiliſche Fiſcher, ſo von Fiſchen lebt; der Braſiliſche Polyphem oder großſchnäblige Pfeffervogel, ſo ſich von Pfefferkörnern nährt; der Elſtertoukan, ſo den größten Schnabel hat; und der

(z) Weil er kein Neſt bauet: ſo läßt er ſeine Eyer von andern Vögeln, als: Lerchen, Finken, Grasmücken und Bachſtelzen ausbrüten. Man will ihn zwar deswegen einer

der Großkopf, momota, der kleinſte Vogel, hat aber den größten und dickſten Kopf.

e) Der **Naſenhornvogel**, buceros, calao, mit einem hornigten Auswachs über den groſſen gekrümmten auswendig gezähnelten Schnabel, von 4 Arten, als der zweyhörnige, buceros bicornis, ſchwärzlich mit grau vermengt. Der Schnabel 5 Zoll lang, in China und der Straſſe Sunda; der Waſſerrabe, buceros hydrocorax; der Naſenhornvogel, auis rhinoceros, in Aethiopien, Java und öſtlichen Inſeln; der ungehörnte buceros naſutus, in Senegal.

f) Der **Ochſenhacker**, pica buphaga, mit einem geraden etwas viereckigen und einigen Erhabenheiten von auſſen beſtehenden Schnabel, graubraun, in Afrika, beſonders in Senegal. Er ſetzt ſich auf den Rücken des Rindviehes und ſucht zwiſchen den Haaren die Puppen der Viehbremen, und ſo ſcheints, als ob er den Ochſen ſelbſt zerhacken wollte.

g) Der **Madefreſſer**, pica crotophaga, von halbrunden gekrümmten Schnabel, lebt

Liebloſigkeit und ſtiefmütterlichen Nachläßigkeit beſchuldigen; allein was thut er anders, als daß er ſeine Jungen wohlthäthigen Ammen anvertrauet?

lebt von Grillen, beſonders von Maden und andern Ungeziefer, das ſich in die Häute der Kühe ſetzt, daher ſich dieſe Thiere willig von ihren Ungeziefer ſäubern laſſen, in Afrika und Amerika.

h) Der **Eisvogel**, alcyon, halcedo, (a) mit einem dreyeckigen, dicken, geraden und langen Schnabel, von 15 Arten, welche meiſtentheils ſo groß als Sperlinge, einige halb ſo groß, von oben dunkelgrün unten roſtfarbig ſind, und am Seeſtrande wohnen, weil ſie ſich ſo gar unter den Eisſchollen, von Fiſchlein und Waſſerinſekten ernähren, überall meiſtens nach Norden, doch auch in Oſtindien und am Cap, wo zwar kein Eis, doch eine Art von Winter iſt. Der gemeine Eisvogel heißt auch Fiſcher Martin.

i) Der **Guineeiſche Kronvogel**, touraco, den Linnee zu den Kukuk zählt, von der Gröſſe einer Aelſter, trägt auf dem Kopfe vom Schnabel bis zu den Nacken einen Buſch mit langen Federn wie die Perſianer auf ihren Tourban oder Bunde, daher

(a) Von εν ἀλὶ κύειν d. i. auf der See brüten. Sie machen ihre Neſter an den Ufern tief in den Höhlen von Stroh, Rohr und Aeſten, und wenn hohe Fluthen alte dürre Neſter aus den Strandlöchern ausſpülen: ſo findet man zuweilen ihre Neſter in der See ſchwimmend. Ariſtoteles will, daß ſie ſich in den 7 kürzeſten Tagen des Jahrs

daher ihn Linnee, der ihn unter den Kukuk aufführt, cuculus Perſa, nennt. Die Federn ſind insgeſammt ſo weich als Seide, vorn lebhaft grün, hinten Purpurblau in Guinea.

2.) Diejenigen, ſo drey Zeen vorne und einen hinten weggeſtreckt haben. Dieſe laſſen ſich wiederum in 6 Klaſſen abtheilen.

a) Die erſte Klaſſe enthält nur den **Dronte**, Tölpel, Dodo, Dod'ars, didus ineptus, gröſſer als ein Puter und Schwan, 30 Zoll hoch, ein zum fliegen und gehen gleich ungeſchickter Vogel, und ſo dumm, daß er leicht gefangen werden kan, von einem vierſchrötigen faſt kubiſchen Körper, den zwey ſehr dicke kurze Beine kaum tragen können. Der auſſerordentlich lächerliche Kopf ſitzt auf einem kropfigen Halſe. Auf dem 9 Zoll langen Schnabel, über deſſen Mitte 2 Querringe gehen, ſtehen zwey groſſe ſchwarze Augen mit einem weiſſen Ringe. Die weitklaffigen Kiefer, die wie an Papagayen gekrümmte Spitzen haben, öfnen ſich bis hinter die Augen,

in Griechenland ſehen lieſſen, zu welcher Zeit das Neſt des Eisvogels ſicher unter den Wellen ſchwimme, und diejenigen Tage im Winter, an welchen ſie bey freundlicher Witterung ihre Eyer von ſich legen, werden von den Alten dies alcyonii oder St. Martins-Sommer genannt.

Augen, ja bis an die Ohren, ein Federſaum legt ſich um das Geſicht wie eine Kappe, daher er Mönchs-Schwan oder Schwan mit der Kopfkappe heißt. Die Flügel kan er nicht gebrauchen, ſie ſind zu kurz und er zu ſchwer, ſtatt eines Schwanzes zeigt er einen Buſch Federn, doch nicht an rechter Stelle, daher ihn die Holländer **Dod-Aars** oder Arſchbuſch nennen. Auf der Moritz-Inſel, die jetzt Isle de France heißt, und welche die Portugieſen Cirus- oder Schwanen-Inſel nennten, weil ſie auf derſelben **Dronten** antrafen, die ſie anfänglich für Schwäne hielten (b).

b) Die zweyte Klaſſe enthält die **Raubvögel** oder **Habichte** (Hab ichs?) oder Stoßvögel, accipitres, ſo andere mit ihren krummen Schnäbeln anfallen und lange hungern können, weil ſie nicht allezeit

(b) Prof. Müller nennt ihn in Linneiſchen Syſtem Straußkaſuar, weil er die meiſten Eigenſchaften beyder Vögel in ſich vereinigt habe, auch Dölpel, welchen Namen ſonſt auch eine Art Baſſaner-Gänſe aus dem Pelikansgeſchlecht führen. Beſchreibung und Abbildung ſehe man auch im dritten Theil der neuen Mannigfaltigk. S. 4 und 16.

(c) Die Männchen ſind bey dem Raubvögeln um ein drittheil kleiner als die Weibchen, da hingegen Hühner, Enten, Puten, Faſanhühner, Wachteln, Rebhühner und andere, ſo die meiſten Eyer hinter einander legen, allemahl kleiner als die Männchen ſind.

(d) Sie können über hundert Jahr alt werden. Zu

zeit etwas finden (c). Einige rauben bey Tage, andere bey der Nacht.

α) Die Raubvögel bey Tage ſind:

a) Die Adler, aquila, ſind mehrentheils etwas gröſſer als eine Gans, haben Schenkel und Beine gefiedert, das ſchärfſte Geſicht, aber nur mäßigen Geruch, und werden ziemlich alt (d), ſie vergreifen ſich nicht an Luder, und fallen nur ſolche lebendige Thiere und Vögel an, von denen ſie Widerſtand vermuthen, unter allen Vögeln ſchwingen ſie ſich an höchſten in die Luft, von 12 Arten, darunter der Steinadler, Goldadler, Iouis ales, 16 bis 18 Pfund ſchwer und vier Spannen hoch, braun goldfarbig, welcher auf Felſen, Tannen und auf Fichten horſtet, und auf Hir-

 ſche,

Wien iſt einer 1719 in einem Alter von 105 Jahren verſtorben. Die Federn fallen den Adlern nur Paarweiſe aus, die folgenden Paare fallen nicht eher aus, als bis ſtatt der erſtern ausgefallenen neue hervorgekommen ſind, worauf der Adler ſeine völlige Stärke und Munterkeit wieder erhält. Dieſe Verjüngung der Federn mag auch wohl Geleg enh zur Fabel Phönix gegeben haben, der aus ſeiner Aſche wieder von neuen hervorkommen ſoll, welche Fabel aber Bochart lib. 17. c. 5. in Hierozoico von den jungen Palmbäumen, ſo aus den erſtorbenen Stock hervorwachſen, erklärt: indem der Palmbaum auch Phönix heißt.

ſche, Rehe, Haſen und Gänſe ſtößt, blos in den gemäßigten warmen Gegenden des alten veſten Landes, über den 55 Grad der Breite iſt er nicht mehr; der gemeine oder **ſchwarze**, melanaetus, horſtet ſo wohl auf dem neuen als alten veſten Lande und an der Hudſonsbay, iſt zweymahl gröſſer als ein Rabe, und geht auf wehrloſe Haſen; der **Beinbrecher** oder **groſſe Meeradler**, deſſen Beine unten kahl mit einem vom Knie herabhangen Federbarte; der **kleine Meeradler** oder **Balbuſard**, Fiſchaar, haliaetus, mit blauen Füſſen, die Hauptfarbe weißgrau, dunkelbraun und roſtig, der die Landſtriche der Meerbuſen und niedrigen Flüſſe bewohnt; der **Lerchengeyer**, Jean de blanc, St. Martin der Groſſe, der weiſſe Hans, oben Aſchfarbigbraun unten ganz weiß mit Federloſen Beinen, ſtößt auf Hühner, kleine Vögel und Kaninchen, auſſer Frankreich ſeltſam; der **Adler von Pondichery**, der ſchönſte unter den Raubvögeln, kaum die Hälfte ſo groß als der kleinſte Adler, Kopf, Hals

(c) Die Alten vermengten die Geyer mit den Adlern, daher ſie ſagten: wo ein Aas iſt, da verſammlen ſich die Ad-

Hals und Bruſt weiß, der übrige Theil hell Kaſtanienfarbig, Füſſe gelb mit ſchwarzen Klauen, bey den Malabaren iſt er eine angebetete Gottheit; der Heyducken-adler mit einem Federbuſch geziert, Schenkel und Füſſe von oben bis unten befiedert, auf der ſüdlichen Küſte von Afrika und in Braſilien.

b) Die Geyer, vultur, mit einem nur an der Spitze umgekrümmten Schnabel, meiſtentheils auch mit befiederten Schenkeln und Beinen, kahlen Kopfe und faſt eben ſo kahlen Halſe oder nur mit Haaren oder Wolle beſetzt. Sie führen den Namen Geyer von ihren Geſchrey, haben ſchärfern Geruch als die Adler, und ſind gröſſer oder ſo groß als dieſelben, fliegen aber träger, ſtoſſen auf Aas (e) und wenn dieſes mangelt auf Lämmer und Schaafe. Sie halten gern zuſammen, damit viele wieder Einen ſtreiten, das Weibchen iſt nicht gröſſer als das Männchen, von 10 Arten, beym Linne von 8 Arten, darunter der groſſe gemeine Geyer oder

ler, Hiob Kap. 39, v. 30. Habakuk 1, v. 8. und Matth. 24, v. 28. da aber die Adler allezeit einen Widerſtand von

oder Geyerkönig, beynahe ſo groß als der gröſte Adler mit einem von Halſe bis an die Bruſt herabhangenden Ritterbande aus grauer Wolle; der **Geyeradler** von der Gröſſe eines Adlers, vultur aquila, rothbraun von kahlen Füſſen, weißlichen Wolle auf der Scheitel und am Halſe; der grau rothe, mit kurzen weiſſen Federbuſche und Bruſtpalatine und zähnigen Zunge, vultur dentatus; der **Greifgeyer, Greif**, cuntur; condor, vultur gryphus, der gröſte unter allen, oben ſchwarz unten braun, der Kopf kahl mit einem braunen ungekerbten Kamme, vorn an der Kehle, wie beym Puter eine rothe kahle Haut, Schnabel und Füſſe ſchwarz, tragen Kälber, Schafe, auch zehnjährige Knaben davon,

---

Raube verlangen, und die von ihnen ſehr unterſchiedene Geyer Aas freſſen, nun eigentlich heiſſen muß: wo ein Aas iſt, da ſammlen ſich die Geyer.

(f) Der Greif wird alſo mit Unrecht unter die Fabeln geſetzt. Sie enthalten oft in der Ausdehnung von einer Flügelſpitze bis zur andern in der Breite über 12 bis 18 Schuh.

(g) Nemlich zur Jagd, bey welcher man Hunde, Schießgewehr und Pferde erſparen kan. Er wird durch neun tägiges Wachen auf einen Reif ſitzend, abgerichtet. Man gibt ihm bey einer Pfeife friſch Fleiſch zu freſſen, wirft ihm Tauben zu, von denen er nur das Gehirn erhält, endlich wirft man ihn auf dem Felde mit einer Schnur am Fuß, die an einer Rolle beveſtigt

davon, in Chili, Peru, ja ſind auch in der Schweitz und in Frankreich bemerkt worden. Menſchen und Thieren zum Glück gibts nur wenige (f).

c) Die **Falken**, falco, ſind kleinere Raubvögel, gelehrig (g) und ſchnell, mit krummen und vorne hakigen Schnabel, von 30 Arten, davon Norden die meiſten erzeuget, darunter gehören der **edle Falke** (h) oder der ſo genannte Falke, grau-bunt oder weiß, in Norwegen und Island; der **Sperber** oder **Lerchenfalk**, niſus, fringillarius, von der Gröſſe einer Taube; der **Smerl**, ſmerillus, etwas gröſſer als eine Amſel; der **Thurmfalke, Kirchenfalke**, tinnunculus, über und über mit ſchwarzen Flecken;

 der

iſt, gegen Raben, Heher rc. ab, und ruft ihn mit der Pfeiſe zurück. Bey den Falkenirern heißt die ganz junge Neſtfalke, die von einem Neſt zum andern fliegt Springfalke, eine einjährige **Rußfalke**, eine zweyjährige **Mauſerfalke**, eine dreyjährige **Weißfalke**, dann Falken mit vollkommenen zweyten und dritten Kleide. Bey guter Wartung werden ſie 20 Jahr alt, und wird ein ſchöner Falke von den **Groſſen** zuweilen mit 100 Rthlr. bezahlt.

(h) Der vornemlich **zur** Jagd abgerichtet wird, der weiſſe wird meiſtens in Island gefunden, die der König von Dännemark an Fürſtliche Perſonen verſchenket. Der König zahlt für jeden grauen 5, für einen bunten 10, für einen weiſſen 15 Rthlr.

der Busbart, butes vulgaris, ſo groß als ein Huhn; der Weihe, Hünerdieb (i), miluus; die Purpurfarbne Sperberſchwalbe.

d) Die kleinſten Falken oder Würger, lanius, oder Neuntödter, enneoctones, von 13 Arten. Sie thun ihre meiſten Anfälle aus den Vorhölzern auf den Pöbel der ſchwachen Vögel und auf Inſekten, und ruhen nicht eher, als bis ſie 9 getödtet haben. Sie ſind von der Gröſſe der Krammetsvögel, Lerchen und Sperlinge.

β) Die Raubvögel bey Nacht, ſind die Eulen, noctua, mit groſſen Köpfen und Augen, der Augenring beſteht aus bartartigen Federn, und von den drey Vorderzeen läßt ſich der äuſſere rückwärts drehen, als wenn ſie vorn und hinten zweyzeeig wären. Das Licht des Tages iſt ihnen zu blendend; daher ſie nur beym Mondenſchein die ganze Nacht, ſonſt aber blos des Morgens und Abends in beyden Dämmerungen nur eine Stunde lang unter den ſchlafenden Vögeln jagen, und mit ihren ſeidenhaften Federn ganz leiſe fliegen den Raub zu über-

(i) Er ſchlägt die Luft mit den Flügeln wenig, und ſchießt mehrentheils als ein ſchwimmender Körper fort. Von

überfallen, von zwey Gattungen, als: a) **Ohreulen**, auritae noctuae, mit hervorragenden Federn, die wie Hörner auf dem Kopfe in die Höhe ſtehen. Die größten ſind von der Größſe einer Gans oder eines Adlers, von Farbe gelbbraun, rothgelb, weiß oder Aſchfarbig, von 7 Arten, darunter die gehörnten **Räutzchen**, Scops, von der Gröſſe einer Taube, gehören. b) **Ungehörnte Eulen**, ſtrix, dahin die **Kircheule**, aluco, und die kleine **Hauseule** oder **Todteneule**, oder **Räutzchen**, noctua minor, oder funerea, von der Gröſſe einer Amſel, zu rechnen iſt.

c) Die dritte Klaſſe zeigt die Vögel mit geradern ziemlich dicken Schnabel, zu dieſen gehören:

α) Das **Rabengeſchlecht**, coruus, der Schnabel iſt Meſſerförmig, gehen ſtatt zu hüpfen, fliegen bey heitern Wetter hoch, beluſtigen ſich mit einem heiſſern Cras, und fangen die Mahlzeit mit den Augen an, die ſie den todten Thieren aushacken, die jungen lernen wie Papageyen und Staare reden, von 21 Arten, darunter der **Kolkrabe**, corax, ſo groß

den Kreiſen, die er in der Luft macht heißt er circumforaneus, circus. Im Herbſt verliert er ſich aus unſern Gegenden.

wie ein Kapaun, glänzendſchwarz, die Krähen (k), cornix, und Dolen, monedula, gezählet werden.

β) Die Heher, Aelſter oder Holzſchreyer, pica, von 17 Arten, unter welchen der Nußbeiſſer, pica, nucifraga, iſt.

γ) Die Paradiesvögel, paradiſaea, ausserordentlich ſchön, nicht gröſſer als ein Staar, wenn ſie aber fliegen, ſcheinen ſie ſo groß als eine Taube zu ſeyn, der Schnabel iſt Meſſerförmig, die Seiten des Leibes ſind voller langen ſaubern Federn, die weit über den Schwanz hinaus gehen, aus dem Steiß gehen bey einigen noch zwey nackige Federn in der Länge von 2 Schuh und 9 Zoll, die Füſſe ſind kurz, daher dieſe Vögel einen fedrigen Staubbeſen vorſtellen, an Farbe gelbröthlich, röth-lich-

In England wohnt er zu allen Jahrszeiten.

(k) Die Alten eigneten den Krähen eine Dauer von 220, den Raben von 240 Jahren zu; daher Cicero libro III. c. 28. Tuſcul. Quaeſt. ſchreibt: Theophraſtus moriens naturam accuſaſſe dicitur, quod coruis et cornicibus vitam diuturnam, quorum nihil intereſt; hominibus, quorum maxime intereſt tam exiguam vitam dediſſet. Ueberhaupt mag die jährliche Verjüngung der Federn die Urſache ſeyn, daß verſchiedene Vögel älter als gewöhnlichermaſſen die Men-

lichbraun, weißbraun und ſchwärzlich-grün. Sie wohnen in den Moluckiſchen Inſeln und jagen nach Inſekten in der Luft, bey Hallen von 11 Arten, beym Linne nur von 3 Arten, als: 1.) Der **Luft- oder Himmelsvogel**, paradiſea apodia, als ob er ohne Füſſe wäre (l), bey Indianern Manucodata d. i. Gottesvogel. 2.) Der **rothe Königsvogel**, auis regia, auf der Inſel Amboina, oben glänzend Purpurfarbig und Kaſtanienbraun, unten weißlich mit einer goldfarbigen Querbinde durchzogen, die größten und ſchönſten ſind auf der Inſel Arow, kleinere auf den Papusinſeln und bey Gilolo. 3.) Der **Baſtard**, paradiſea triſtis, von dunkler oder brauner Farbe, auf den Philippiniſchen Inſeln, heißt beym Briſſon die Philippiniſche Merle. Hieher ſetzen wir 4.) den **Guineeiſchen Para-**

dies-

ſchen werden können. Die Papageyen können gleichfalls über hundert Jahr leben.

(l) Weil man ehedem denen, welche nach Europa geſchickt wurden, die Füſſe abſchnitt, damit beym Einpacken die ſchönen Federn von den Krallen nicht leiden möchten: ſo glaubte man vormals, daß ſie wirklich ohne Füſſe wären, ſich nur in der Luft aufhielten und mit den beyden langen Schwanzfedern an die Aeſte der Bäume hingen um zu ſchlafen, und nicht eher als wenn ſie ſtürben, auf die Erde niederfielen.

diesvogel die **Goldkehle** genannt, von der Gröſſe einer gemeinen Turteltaube, prangt oben mit einem ſpielenden ſchwärzlichen violet, goldfarbigen Halsbande und einem ſilberfärbigen Federbuſche über den Schnabel. Aus jeder Seite des Kopfs gehen etwas hinter dem Auge drey lange ſchwarze Federn, mit einem am Ende in oval ausgebreiteten Barte, längs an den Seiten des Körpers bis ans erſte viertel des Schwanzes fort (m).

δ) Die **Staare**, ſturnus, von Pfriemenförmigen Schnabel, ſchwarzgrau mit weiſſen Punkten, ſind geſchwäzzig, von 7, beym Linne von 5 Arten.

ε) Die **Droſſeln**, turdus, von länglicht runden Meſſerförmigen Schnabel, von vielen Arten, zu ihnen gehören der Krammets- oder Kranewetsvogel (n) oder Wacholderdroſſel, tur-

(m) S. Sonnerats Reiſe nach Neuguinea oder die Beſchreibung und Abbildung davon, im vierten Band der neuen Mannigfalt. S. 587.

(n) Von Wacholderbeeren, die auch Kranewetsbeeren heiſen, turdus pilaris heiſſen ſie von Pferdehaarnen Schlingen darin ſie gefangen werden.

(o) Ihre Erdfarbe und daß ſie ſich in die Furchen niederdrücken, ſetzt ſie wider die Raubvögel in Sicherheit. Sie ſind die erſten Ankündiger des Frühlings. Im Herbſt und Winter treiben ſie in Haufen zuſammen. Man kan ſie bey häufigen Sande, Semmel in Milch erweicht,

turdus pilaris; die Amſeln, ſo groß wie Staare, ſchwarz und braun, und der Seidenſchwanz, ampelis, garrulus bohemicus, roth, mit einem Federbuſche hinter dem Kopf und einem ſanften ſeidenartigen Schwanze.

ζ) Die Lerchen, alauda, (a laude Dei) von cylindriſchſpitzigen auslaufenden Schnabel, und Erdfalben Farbe, etwas gröſſer als Sperlinge, leben nur auf Saat und gepflügten Feldern und Wieſen, begeben ſich nie in die Wälder und auf die Bäume (o), von 11 Arten.

d) Die vierte Klaſſe enthält die dünnſchnäbligen Gebüſchvögel. Zu dieſen, die meiſtentheils von Gewürmen leben, gehören:

α) Die Grasmücken, curruca, von vielen Arten, darunter die Nachtigall, Nachtphilomele, luſcinia in lucis canens, röthlich, Aſchgrau (p); Gras-

trocknen Ameiſen-Eyern, zerdrückten Hanfkörnern mit harten Eyern vermiſcht, erhalten.

(p) Ihre natürliche Speiſen ſind Inſekten und kleine Würmer, weiſſe Mehlwürmer und ſchwarze Spinnen ſind ihr liebſtes eſſen. Der eingeſperrten Nachtigallen Futter ſind Ameiſeneyer, auch Brodkrumen und ein gekochtes Kälberherz untereinander fein gerieben, wie auch geriebenes dürres Fleiſch mit zerſtoſſenen Mandeln, welches mit Safran gelb gemacht und mit friſchen Eyern durch einander geknetet wird.

Grasmücken, in beſondern Verſtande, halten ſich im Graſe auf einem thonichten Boden auf, und ſingen die ganze Nacht durch, oben braun, unten weißlich.

β) Die Zaunkönige, regulus trochlodytes; oder die deutſchen Kolibri, die kleinſten Europäiſchen Vögel, von 4 Arten, als den Winter- Schnee- Neſſel- und Zaunkönig, braun, grau, grün, durchkriecht die Gebüſche der lebendigen Zäune, lebt von Inſekten und Spinnen.

γ) Die Fliegenſpieſſer, muſcipeta, oder Fliegenfänger, muſcicapa; beym Klein Sylvia, tragen den Schwanz erhaben oder zittern, mit einem etwas dreyeckigen, auf beyden Seiten geränderten, und an der Spitze krummen Schnabel, darunter der Katondieb, muſcicapa paradiſi; welchen, der zwey langen Schwanzfedern wegen, einige unter die Paradiesvögel ſetzen; die Rothkehlchen, rubecula; die Schwarz- Braun- Blau- und Weißkehlchen; Bachſtelzen (q) motacilla, welchen der Schwanz niemals ſtille ſteht, von Farbe theils weiſſe, theils gelbe, theils blaue,

(q) Der Ritter Linnee ordnet unter die Bachſtelzen die Nachtigallen, Grasmücken und Zaunkönige, und aus den

blaue, und halten ſich an Bächen und Moräſten auf.

δ) Die Schwalben, hirundo, mit einem kleinen umgebogenen ſpitzigen Schnabel, nähren ſich von Spinnen, Fliegen, Mücken, Inſekten, und fangen ſie behände in der Luft, von 12 Arten, darunter die Rauchſchwalbe, hirundo ruſtica, oben bläulichtſchwarz, unten gelblichtweiß; Uferſchwalbe, in Sandhügeln und Dünen, am Geſtade des Meers und der Flüſſe; Mauerſchwalbe, in alten Mauern und Gebäuden.

ε) Die Maiſen, parus, fringillago, ſchlupfen gegen Michael wie die Mäuſe in die Löcher der Bäume, laufen auch wie Halbſpechte die Bäume hinauf, fangen die Raupen und ſuchen beſonders die Eyer der Ringelraupe, darunter die groſſe ſchwarze mit weiſſen Schläfen und gelben Nacken; die blaue; die Haubenmaiſe, parus criſtatus, mit einem ſpitzigen kurzen Federbuſche; die Pendulinmaiſe oder Beutelmaiſe, pendulinus parus, grau, röthlich, hängt ſein $5\frac{1}{2}$ Zoll langes und faſt eben ſo breites Neſt (r) an die Spitze der geſchlanken

Fliegenfängern macht er ein eigen Geſchlecht.

(r) Welche er aus Wolle von Pappeln, Teichkolben,

ken Weidenäſten und an Rohrſtengeln über den Waſſer auf, in welches er von unten hineinkriecht.

c) Die fünfte Klaſſe erſcheint mit kurzen dicken Schnäbeln, und enthält:

α) Die Sperlinge oder Spatze, ſtruthos, paſſer, zankſüchtig und geil (s), grau mit braunen Flügeln und braunen Schwanze, das Männchen von ſchwarzer, das Weibchen von weiſſer Kehle, doch giebts auch weiſſe Sperlinge. Sie leben meiſtens von Körnern, fangen aber auch Raupen und Käfer.

β) Die Ammern, oder Ortolanen, Fettvögel (t), emberiza, hortulana, mit Kegelförmigen Schnabel, der obere Kiefer nicht ſo breit als der untere, in den Hecken der Europäiſchen Kunſtgarten, die er durch ſeinen Geſang, beſonders des Nachts, angenehm macht, ſind auch gerne in Weinbergen, auf beſäeten Feldern, leben vorzüglich von Heidekorn und werden auſſerordentlich fett, von verſchie-

Weidenkärzchen und Diſtelflocken bauet und mit Hanffäden nebſt dürren Graſe verbindet. Die Figur gleicht den geflochtenen Pariſerſchuhen von wollenen Lappenſtreifen.

(s) Das Männchen deckt das Weibchen oft zwanzigmal; daher leben ſie auch

ſchiedenen Farben, von vielen Arten, darunter die Schneeammer oder Nordiſche Lerchenammer, emberiza niualis, oben ſchwarz, unten weiß, den Sommer über auf den Schneegebirgen der Lappländer; der graue Ammer, emberiza miliaris, grau mit unzähligen kleinen ſchwarzen Punkten beſtreut; Goldammer emberiza citrinella, oben ſchwärzlich, röthlich und graubunt, unten gelb und Kaſtanienbraun.

γ) Die Hänflinge, linaria, beym Linnee fringilla cannabina, roſtfärbig, das Weibchen braungefleckt, das Männchen hat einen rothen Wirbel und rothe Bruſt, von vielen Arten, zu ihnen gehört das Zeischen, acanthis, ziſela, ſpinus, ziska, beym Linnee fringilla ſpinus, ein Europäiſcher Vogel, oben grünlichtgelb, unten weißlich. Sie brüten nicht in Deutſchland, man weiß nicht wo und wenn ſie hecken mögen. Sie lieben vorzüglich Wachholdergebüſche.

δ) Die Kernbeiſſer, coccothrauſtes, mit

nicht über 3 oder 4 Jahr, in Keſichen aber, wo ihnen dieſe Gelegenheit fehlt, leben ſie noch einmal ſo lang.

(t) Ortolane ſind bey den Franzoſen und Italiänern bekannte Hausvögel. Man macht ſie in verfinſterten Zimmern bey der Laterne fett. Ein Dukaten muß der le-

mit den dickſten Schnäbeln, von vielen Arten, darunter der Kreuzſchnabel, Tannenpapagay oder Zapfennager, loxia, curuiroſtra, coniroſor, die Kiefer des Schnabels ſchlagen einander vorbey und kreuzen ſich, oben gräulichtbraun, unten blaßroth, gelb oder weiß, nicht gröſſer als die Finken in den Europäiſchen Tannenwäldern, holen die Kerne aus den Tannenzapfen, ſpalten auch wohl Aepfel um die Kerne zu bekommen, daher ſie bey den Engländern Scheld-Apple heiſſen, eſſen auch Hanfſaamen und Wachholderbeeren; der Dickſchnabel oder Kirſchfink, der den Kirſchkernen ſehr nachſtellet; Thumpfaffe, Blutfink, Rothfink und Pfäſchen, rubicilla, ſchwarz, weiß und gelb, das Männchen unten roth, Weibchen bräunlicht Aſchgrau, in den Europäiſchen Wäldern, und findet ſeine Nahrung auf dem Speyerlingbaum, ſorbus, deſſen Saamen er zerſtreuet; Grünfink, chloris, gelblichtgrün, allenthalben in Europa; der Grünling, loxia virens, grünlicht in Surinam.

e) Die Finken, fringilla, mit Kegelförmigen

ſterne Ausländer für einen geben.

(u) Hallen ſetzt ſie unter die Sperlinge, Linnee aber hat

migen geraden und zugeſpitzten Schnabel, haben den Namen vom Laute, den ſie von ſich geben, von vielen Arten, darunter der **Buchfink**, fringilla coelebs, ſitzt gern in Büchenwäldern oder Hecken, lebt eine Zeitlang auſſer der Ehe, denn das Weibchen zieht allein durch die Niederlande nach Italien, allenthalben in Wäldern, Gebüſchen und Hecken in Europa; **Flachsfink**, fringilla linaria, nährt ſich von Flachsſaamen, röthlich; **Diſtelfink** oder **Stieglitz**; fringilla carduelis, gemeiniglich braun, mit einem rothen Kopfe, ſchwarzen Flügeln und gelben Bande über ſelbigen, allenthalben in Europa, vorzüglich bey Wacholdergebüſchen und zieht die Saamenkörner aus den Fächern der Diſtelknöpfe hervor.

ζ) **Kanarienvögel** (u), auis canaria, der Schnabel iſt Fleiſchfarbenweiß, und die Federn ſo zart als Seide anzufühlen, von mancherley Farben als graue, grünlichtgraue, Aſchgraue, weiſſe, goldgelbe, wie auch Baſtarte, die durch Begattung mit Hänflingen, Goldammern, vornemlich mit

 Stieg-

ſie unter die Finken geordnet. Sie kommen urſprünglich aus den Kanarien- oder glückſeligen Inſeln.

Stieglitzen oder Flachsfinken und Diſtelfinken entſtehen, deren letzte Art die ſchönſten Sänger giebt (x).

η) Das Hühnergeſchlecht, gallinaceum genus, mit einem kurzen dicken an beyden Kiefern etwas gebogenen Schnabel. Dieſes beſteht:

a) Aus den gemeinen Haushühnern, von Farbe weiß, ſchwarz, gelb und buntfärbig, auf hunderterley Art, mit einer auf dem Wirbel ausgezackten rothen Drüſe, (Hahnenkamm), und zwey dergleichen unausgezackten an der Kehle hangenden Lappen, mit nakkenden Ohren, zuſammengedruckten und meiſt in Höhe ſtehenden Schwanze und Sporen an den Füſſen, von welchen das Männchen Hahn, gallus gallinaceus, der

(x) Der zur Hecke gebraucht wird lebt nicht viel über 7 oder 10 Jahr, das Weibchen 7, ein geſchonter 22 Jahr. Wenn man den Tag über den Keſig verfinſtert und ihnen des Nachts bey der Lampe zu eſſen giebt: ſo beluſtigen ſie die Nacht hindurch das Gehör und werden alſo hiedurch Nachtigallen. Das beſte Futter für ſie iſt Kanarienſaamen halb mit Rübſaamen und ein wenig Habergrütz oder im Winter dafür etwas Hanfſaamen vermiſcht. Zur Erquickung giebt man ihnen im Winter eingeweichten Zwieback und Zucker, im Sommer dann und wann Sallatblätter und Hünerdarm. Ein hart geſotten und fein gerieben Ey iſt dienlich, wenn ſie ſich begatten und brüten wollen.

der verſchnittene Hahn Kapaun, capus, das Weibchen Henne, gallina, das Junge Küchlein, pullus, heißt. Der Hahn krähet, cucurrit, die Küchlein pipen, pipiunt, die Henne kackazei, caccabat, wenn ſie Eyer legen will, und wenn ſie junge führt, kluchzet oder gluckt ſie, glocitat, der Hahn unterſcheidet ſich von der Henne nicht nur durch einen gröſſern Kamm, gröſſere Sporen und periodiſches krähen zur Nachtzeit (y) und bevorſtehenden Veränderung des Wetters, ſondern auch eigentlich durch ſeine beyden mittlern ſehr langen in einen Bogen herabhangenden Federn, welche beyde der Henne gänzlich fehlen. Ueberdem iſt er von kriegeriſcher Gemüths-Art, trotzenden Gange, und leidet nicht

 ſeines

Bekommen ſie Geſchwüre: ſo beſchmiere man ſie mit Butter und Hühnerſchmalz nnd ſteche ſie durch, wenn ſie nicht recht munter ſind, und beſprenge ſie auch wohl mit Wein, welches ſie von Ungeziefer reinigt und wider die fallende Sucht bewahrt.

(y) Er kräht das erſtemahl um 12, 1 oder halb 2 Uhr nach Mitternacht, das andremahl um 3 Uhr Morgen und dann gegen Morgen; daher nennen ihn die Griechen alector, Nachtwächter oder Weckeruhr, weil er aus dem Bett und Schlafe wecket. Eine Henne, die gleich einem Hahne krähet, iſt alsdann fett und legt nur kleine dotterloſe Eyer, und verdient alſo geſchlachtet zu werden.

ſeines Gleichen neben ſich, er müſte denn mit ihm auferzogen ſeyn. Er ſchläft gemeiniglich mit einem aufgehobenen Fuſſe, und verbirgt den Kopf unter einen Flügel eben derſelben Seite (z). Die Hühner oder Hennen (darunter einige keine Sporen, andere 5 Zeen, drey vorne zwey hinten haben, und welche letztere man für die beſten halten will), bedürfen des Hahnes nicht um Eyer legen zu können, als welche ihre fruchtbare Natur ſich ſelbſt überlaſſen hervor bringt (a), die auch nur zur Speiſung nicht aber zur Ausbrütung (b) dienen. Beſondere Abänderungen dieſer gemeinen Haushüner ſind: Das **Haubenhuhn**, gallus criſtatus, gehaubte Henne mit einem Federbuſche auf dem Wirbel und ſchwachen Anwachſe des Kammes,

(z) Daher auch der Schenkel, der gemeiniglich den ganzen Körper trägt ſtärker und fleiſchiger iſt, als der andere, welches die Leckermäuler recht gut wiſſen.

(a) Eine gute Henne legt in einem Jahre wohl 100 bis 150 Eyer, denn ſie legen ja ohne Unterſchied beynahe das ganze Jahr, auſſer zur Mauſterzeit, die gemeiniglich in den 6 letzten Herbſtwochen bis zum Aufang des Winters dauret. Unter den Hühnereyern kommen auch nicht ſelten Abänderungen vor, als da ſind: **Windeyer** oder Eyer ohne Schalen, welche bey allzufetten Hühnern vor ihrer gänzlichen Reife aus dem Eyergang ausgeſtoſſen wor-

mes, in Europa und Amerika. Der **Kluthahn** oder ungeſchwänzte Huhn, gallus ecaudatus, aus Perſien. Die Kluthenne iſt fruchtbarer und legt oft groſſe Eyer. Das **Mohrenhuhn**, gallus morio, mit ſchwarzen Kamm, ſchwarzen Kehllappen und ſchwarzen Federn, aus Moſambique und Philippiniſchen Inſeln. Das **Straubhuhn**, gallus laniger, von wollichten und bläulichten Federn, aus Japan, Java und ſüdlichen Aſien. Das **Kraushuhn**, gallus monſtroſus, mit zurückgebogenen gekrausten Federn, in Frieſländiſchen Gegenden. Das **Zwerghuhn**, Kruphahn, Kriechhahn, pumilio, mit fedrigen Füſſen, einige ſo klein, wie eine Taube, darunter der Hahn von Bantam, der Engliſche Zwerghahn und Franzöſiſche Rauch-

den ſind; ferner Eyer mit einer doppelten Schale; Eyer die noch den Stiel an ſich haben, womit ſie vorher am Eyerſtock beveſtigt geweſen; Eyer, ſo die Geſtalt eines halben Mondes, die Form einer Birne, und auch Eyer, die auf ihrer Schale den Abdruck eines Kometen, Sonnen- oder Mondenfinſterniß oder eines andern Gegenſtandes zeigen, dadurch ihre Einbildungskraft plötzlich gerührt geweſen. Die kleinen länglichten Spareyer oder ſogenannte Hahneneyer haben keinen Dotter, wohl aber ein kleines Fadenwerk, welche Faden der Aberglaube für Schlangen hält.

(b) In Aegypten und in China werden Eyer ohne Hen-

Rauchfuß. Der Hamburgiſche Hahn oder Hahn mit Sammthoſen, mit ſchwarzen hinter den Kamm und Kehllappen emporſteigenden Federn, dergleichen auch die Ohren bedecken. Schenkel und Bauch ſind gleichſam mit einem ſchwarzen Sammte bedeckt. Das Türkiſche Huhn, weiß, Flügel und Bauch ſchwärzlich, der Schwanz grün und ſchwarz, der ganze Leib voll goldener und ſilberner Strichen und hinter dem Kamm erhebt ſich noch ein anderer von weiſſer Farbe. Der ungeſpornte Hahn, beym Linnee, phaſianus mormos, oben braun, unten röthlich, Hals und Bruſt glänzend blau und der Schwanz Keilförmig, in Braſilien und Guajana, in Peru heißt er Katrakas-Katrakas. Die Hühner von Sanſevarre liefern die Eyer, die in Perſien das Stück zu 3 oder 4 Thalern bezahlt werden, womit die Perſer vorzüglich ſpielen und eines gegen das andere ſchieben.

b) Aus den Pfauen, pauo, junonia auis, mit Federbüſchen auf dem

nen durch künſtliche Brütofen ausgebrütet, deren Beſchreibung man leſen kan in den Manigfaltigk. im zwey-

dem Kopfe und mit ſchmalen, ſehr langen Schwänzen, von drey Arten, als: 1.) der gemeine Pfau, pauo criſtatus, grün mit Himmelblau, Gold und ſchwarz vermengt, mit einem 2 Zoll langen Federbuſche auf dem Kopfe, und mit über eine Elle langen Deckfedern des Schwanzes, die er gerade in die Höhe richten kan und deren Oberfläche am Ende mit den ſchönſten Augen von viererley Kreiſen geſchmückt iſt, davon der eine Goldfarbig, der andere Kaſtanienbraun, der dritte grün und der letzte Fleiſchfarbig iſt, welche ſchöne Deckfedern aber dem Weibchen fehlen, ſo auch nur Aſchbraun iſt. Iſt nun gleich die Geſtalt ſchön: ſo iſt doch die Stimme unangenehm und der Gang ſchief und ſchleichend. Er beſteigt gern die höchſten Oerter, als Häuſer und Bäume. Hier hält er wache und meldet jeden kommenden mit ſeinen Geſchrey an. Er nähret ſich von allen was die Hühner freſſen, Hollunderblüthen ſind ihm tödlich (c). 2.) Der geſchupte Pfau oder Japaniſche, beym Linnee, pauo muti-

ten Band, Seite 767, und folg.

(c) Siehe deren Naturgeſchichte in den Mannigfal-

muticus, weil er ohne Sporen iſt, von oben blau und grünbunt, der Federbuſch gleicht einer Kornähre. Die Augen im Schwanze halten in der Mitte Gold, um welches ein blauer mit einem glänzenden Grün eingefaßter Ring geht, Bruſt und Rücken ſind geſchuppt. 3.) Der Chineſiſche Doppelſporn, pauo bicalcaratus, mit zwey Sporen über einander, von Farbe braun, Aſchgrau mit ſchwarzen Querſtrichen und glänzenden Purpurflecken geſprenkelt, nur zwey Deckfedern des Schwanzes haben Pfauenaugen, ſo wohl beym Weibchen als Männchen in China.

c) Aus dem Geſchlechte der Pauwis oder der Schreyer, crax, ſo viele Aehnlichkeit mit den Pfauen hat, von 5 Arten, welche ſind: 1.) Der Guajaniſche, bey den Mexikanern Tepetototl, ſo groß wie ein Haushahn, oben ſchwarz, unten weiß, bewegt, wenn er ſchreyt Kopf nnd Schwanz, und iſt ohne Sporen. 2.) Der Peruvianiſche, mit weiſſen gekrausten Kopffedern, hocco de Peru. 3.) Der Bra=

tigkeiten, vierter Theil, Seite 589.

(d) Beſchreibung und Abbildung des Curaſſauiſchen

Braſilianiſche, oben ſchwarz, unten braun, mit rothen Naſenwachs und ſchwarz gekraußten Kopffedern. 4.) Der **Curaſſauiſche**, crax globicera, mit einer zwiſchen den Naſenlöchern hervortretenden Kugel, in der Gröſſe einer Kirſche oder Pflaume, der Körper iſt ſchwarzblau und das Naſenwachs gelb. 5.) Der **Mexikaniſche** oder Kuskovogel, crax pauxi, mit einer Hühnerkammartigen Drüſe zwiſchen den Naſelöchern (d).

d) Aus den **Indianiſchen Hühnern**, Truthühnern, Putern oder Kalekutiſchen, von der Landſchaft Kalikut in Aſia, meleagris, von 4 Arten, welche ſind: 1.) Die gewöhnlichen Puter oder Kullerhähne, Kopf und Hals ſind mit einem Purpurrothen Felle, ſo ſich in Klumpen legt, bedeckt, welches ſich anſehnlich aufbläht und blutroth wird, wenn es ſchreyt oder eine rothe Farbe oder einen Menſchen im rothen Kleide ſieht, über den Schnabel hängt ein rother fleiſchiger Bart oder Zapfen herab. Sie ſind die gröẞten unter den

und des Kuskovogel, ſiehe im vierten Theil der neuen Mannigfaltigkeiten, Seite 609 und 624.

den zahmen Vögeln, 20 Pfund ſchwer (e), von Farbe ſchwarzgrau, roth, weiß, bunt, die Federn des Schwanzes können ſie gleich einem Pfau wie ein Fecher ſenkrecht in die Höhe richten, nicht aber die Puthenne, der auch die Sporen fehlen, der Ton klingt einigermaaſſen Kalikut; 2.) der Haubentruthan, gallo pauo criſtatus, mit einem weiſſen Federbuſche; 3.) der Braſilianiſche mit einem Buſche von ſchwarzen Federn; 4.) der Bengaliſche, meleagris ſatyra, mit zwey blauen ſchwielichten Hörnern auf dem Kopfe.

e) Aus den Faſanhühnern, phaſianus, faſt ſo groß wie ein Kapaun, die Sporen ſind kurz, der lange keilförmige Schwanz ſchleppt wie an Pfauen auf der Erde, der Wirbel dunkelgrün, Rücken, Flügel und Schwanz Purpurfärbig und Kaſtanienbraun, Bruſt, Hals violetfarbig und Goldgrün, daher Goldfaſan, der glänzendweiſſe aber Silberfaſan heiſſet. Sie übernachten gemeiniglich auf den Bäumen, laufen hurtiger als Haushühner,

(e) Die wilden Puter in Neuengland ſind noch gröſſer und 40 bis 60 Pfund ſchwer.

hühner, in Ungarn, Frankreich, Mingrelien am Fluſſe Phaſis, und in Menagerien oder in Gehegen groſſer Herren (f). Zu deſſen Arten gehören der Pfaufaſan, phaſianus argus, mit blauen Pfauenaugen auf den Flügeln und grünen auf dem Schwanze, in der Chineſiſchen Tatarey; der weiſſe Faſan oder Tag- und Nachtvogel, phaſianus nycthemerus, oben weiß, unten ſchwarz, in China; der bunte, pictus, mit einem hinter ſich hangenden Pomeranzenfärbigen Federbuſche, in China; der dunkelbraune, der rothe und der Haubenfaſan ſo groß wie ein Pfau bläulicht, Aſchgrau, mit einem dergleichen 5 Zoll langen Federbuſche auf dem Kopfe.

f) Aus den **Perlhühnern**, gallus numidicus, gallina guttata africana, Numida galeata, das Großhelmichte Huhn, Huhn aus Guinea, bey den Alten meleagris, Aſchgrau, mit kleinen weiſſen Flecken, als mit Perlen beſetzt, mit einem kurz herabgebognen Schwanze, und einem hornartigen Helm am

(f) Man jägt ihn durch Hunde auf die Bäume, der Hund nöthigt ihn durch ſein ſtetes Bellen ſich am Äſte

am Kopfe und blauen Backenlappen bey den Hahnen, mit rothen aber bey den Hennen. Aus dem heiſſen Afrika, allenthalben in Europa, in Menagerien groſſer Herren und reicher Privatperſonen. Zu den Nebenarten gehören die Weißbrüſtigen, mit groſſen ſchwarzen Flecken, die Buſchichten, cristata, ohne Backenlappen, endlich die Kleinhelmichten, Numida mitrata.

g) Aus den Feldhühnern, dieſe ſind: theils Rebhühner, perdix, von verſchiedenen Arten, das gemeine iſt groß wie eine Taube, oben Aſchgrau, auf dem Wirbel und Hals hinunter mit dunkeln Wellen beſetzt, das Männchen hat ſtumpfe Sporen, allenthalben in Europa. Sie halten ſich auf den Aeckern auf, und wohnen im Winter in Schneegruben, Getreide, Würme, Schnecken, Ameiſeneyer, auch Gras und Kräuter ſind ihre Speiſe (g). Zu den Nebenarten gehören die rothen, Mexikaniſchen, Virginiſchen, Marilän-

niederzudrücken, bis man ihn durch die Flinte erreicht.

(g) Werden mit Netzen, Hühnerhunden und Schneegarne gefangen.

(h) Sie werden mit einer

riländiſchen: theils Wachteln, coturnix oder cur hic Vogel? von 3 Arten, halb ſo groß als ein Rebhuhn, von oben gelblicht, roſtfärbig, ſchwarz und grau melirt, unten weißgelb, das Männchen hat ſchwarze Flecken an der Kehle, Bruſt und Seiten, das Weibchen iſt röthlichter, ihr Geſang iſt kurz, in drey Schlägen abgemeſſen, im Winter ſchlagen beyde ſehr gut. Die Männer ſind wie die gemeinen Haushähne kriegeriſch (h). Die Chineſiſche Wachtel iſt an ihrer ſchwarzen Kehle mit einem weiſſen Ringe umgeben, die Mexikaniſche hat ein am Kopfe herunterhangenden Federbuſch.

h) Aus den Waldhühnern, lagopus, d. i. Haſenfuß, beym Linnee, tetrao, beym Müller Berghühner, mit fedrigen Füſſen und carminrothen Augenkreiſe, von verſchiedenen Arten, als: Auerhahn, tetrao maior, vrogallus maior, von der Gröſſe eines Kalekutiſchen Hahns, glänzendſchwarz, hin und wieder mit weiſſen Quer-

ſtrichen

aus Knochen und Leder gemachten Pfeife, oder ſo genannten Wachtelpfeife gelockt, und alsdann mit Schlag- oder Schleppnetzen gefangen.

ſtrichen und Flecken geziert, von braun geſiederten Füſſen und runden Schwanze, den er einem Fächer gleich in die Höhe richten kan. Die Auerhenne iſt am Kamm roth, kleiner und durchgehends grau, aber mehr gefleckt, nach Art der Rebhühner, und legt gelb geſprenkelte Eyer (i); **Mantelhuhn**, tetrao togatus, ſcheint wegen ſeiner langen Federn an den Schultern einen Mantel umzuhaben, in Kanada; der Gutneiſche mit einem Federbuſche, tetrao criſtatus; der **Kragenhuhn**, tetrao vmbellus, mit einem Kragen von Federn um den Hals, in Penſylvanien; **Birkhuhn**, **Schwarzwild**, vrogallus minor, attagen, tetrao tetrix, kleiner Auerhahn, Brumhahn, Heidehahn, von der Gröſſe der Haushühner mit geſpaltenem Schwanze, ſchwärzlich, violet, in waldigen Gebirgen von Birken. Die **Birkhenne** oder **Grauwild**, minor vro-

(i) In hochliegenden Waldungen von Bächen, Birken und Fichtenbäumen, in nördlichen Europa und Amerika. Man jägt ſie durch Falken und dräthern Laufſchlingen.

(k) Die meiſten ſind in Lappland und auf dem Gebirge Köle in Norwegen, in England ſind wenig, in Frankreich etwas mehr. Man fängt ſie mit Schlingen auf der Erde.

(l) Sie machen ſich Woh-

vrogallina, Francolin, iſt roth- braun, mit ſchwarzen Querflecken, geſchuppter Kehle, grauen Bruſt und Bauche; **Haſelhuhn**, tetrao bonaſia, gallus corylorum, kleiner als Haushühner, von Rebhühner- farbe, mit ſpitzen und ungeſpalte- nem Schwanze, in Haſelgebüſchen und dichten Fichtenwäldern. Die Henne iſt mehr Aſchfärbig und ſchwarze Striche laufen längſt den Rücken herab (k); das **Schnee- huhn, Schneehaaſe, weiß Reb- huhn**, tetrao lagopus, deſſen Füſſe rauch wie Haſenfüſſe ſind, groß wie Haustauben, im Winter weiß, im Frühjahr geſprenkelt und im Sommer grau, die Flügel bleiben weiß, auf den Alpen und Schnee- gebirgen von Lappland. (l).

h) **Das Taubengeſchlecht**, columba, von geraden an der Spitze nur et- was ſich ſenkendem Schnabel, leben ehelich und ſchnäbeln ſich vorher zur Beſiegelung ihrer Ehe; legen jedes- mal zwey weiſſe Eyer (m), aus welchen

nungen, Gänge und Neſter in und unter dem Schnee. In Wäldern ſchnattern ſie beſtändig, und machen, wenn ſie erſchreckt werden, ein la- chendes Geſchrey.

(m) Sie machen ihre Ne- ſter aus Reiſern oder Stroh- halmen, zeugen 6 Jahr lang, werden 10 bis 20 Jahr alt, leben von Hanfſaamen, Buch- weitzen, Tauben- und Pferde- bohnen, Erbſen, Wicken und allen übrigen Getreidearten.

welchen durchgängig innerhalb 18 Tagen ein Tauber und Täubrich gebrütet (n) werden. Dieſes Geſchlecht beſteht:

a) Aus gemeinen oder Monatstauben (o), von vielen Arten, da iſt: 1.) Die wilde oder Feldtaube, columba oenas, Feldflüchter oder Monatstaube, von bläulichter Farbe, grünglänzendem Nacken, weiſſen Rücken, ſchwarzen Schwanzſpitzen, ſchwarzer Binde über den Flügel und glatten Kopfe ohne Haube. 2.) Die zahme oder eigentliche Haustaube, gröſſer als die wilde, von unbeſtimmten Farben. Hieher gehören die Trummeltaube, columba tympanizans, oder Federfuß Daſypus, von gefiederten Füſſen, mit einem kurzen Federbuſche über dem Schnabel, iſt ſonſt die vollkommenſte unter den Haustauben; die Spaniſche oder Römiſche Taube, von der Gröſſe eines jungen Huhns

(n) Das Weibchen brütet von 3 Uhr Nachmittags an bis 8 Uhr Morgens, die übrige Zeit das Männchen.

(o) Weil ſie faſt alle Monate legen können, ſo aber gemeiniglich 9 mal in einem Jahr geſchieht. In Aegypten hecken ſie 10 mal, und bey guten Futter 13 mal. In Deutſchland erhält man gewöhnlich 4 bis 7 Hecken. Ge-

Huhns und von längern Flügeln, führen zuweilen einen Goldglanz um den Hals, der ins grüne und blaue ſpielt; **Kropftaube**, gutturoſa, ſo groß als die Spaniſche oder Römiſche, wenn ſie heult und fliegt, bläßt ſie den Kropf auf; die Jakobiner- Schleyer- Peruquen-Kappen- oder Nonnentaube, cucullata, baccalaureus, mit im Nacken ſtehenden zurückgebogenen Federn, die wie eine Kappe, vom Genick nach der Bruſt, zu beyden Seiten des Halſes herabgehen; die wollichte oder rauche Taube, columba hiſpida, mit kleinen, am Rücken und Flügeln, zwiſchen den groſſen Federn hervorragenden Dunen, die dieſe Taube wollig machen; die **Mohrentaube**, turbita, von Geſtalt der Seemeewen, von Schneeweiſſen Kopf, Hals, Rücken und Bruſt, ſchwarz gefleckten Flügeln, ſehr kurzen Schnabel und mit einer Reihe auf der Bruſt bis zum Halſe zurückgebogenen

ſchieht es 9 mal wie es einige thun: ſo können nach des Ritters Linnee Berechnung von einem Paar und ihren ausgebrüteten Jungen innerhalb 4 Jahr 18000 Junge entſtehen, welche groſſe Vermehrung aber durch viele todte Bruten, Verwarloſung vieler Eyer und Jungen, Ungeziefer und Krankheiten um ein vieles vermindert wird.

genen Federn; der Breitſchwanz, columba lata cauda, oder Schüttelkopf oder Pfautaube, pauonia, tremula, mit einem breiten, aus 26 Federn beſtehenden Schwanze, Kopf und Hals zittern beſtändig, daher ihn die Engländer den Quaker d. i. Zitterer nennen; der Taumler, gyratrix, der ſich nicht nur unter beſtändigen kirren im Kreiſe herumdrehet, ſondern auch im Fluge, theils im Zirkel, theils auch rückwärts überwirft; Helmtaube, galeata, Kopf, Schwungfedern und Schwanz ſind immer von einer Farbe, da die übrigen Theile eine andere haben; Poſttaube, Pavedette, Kouriertaube, Brieftaube, Türkiſche, durchgängig ſchwarz, einige auch mit gelben Schnabel von geſchwinden und unermüdeten Fluge, die zum Brieftragen abgerichtet werden kan (p); die Klatſchtaube, percuſſor, klatſcht im Fluge mit den Flügeln, nebſt andern Aſiatiſchen, Afrikaniſchen und Amerikaniſchen Taubenarten.

b) Aus

(p) Werden ſie an zwey entfernte Oerter gewöhnt: ſo fliegen ſie beſtändig hin und her, und man kan ihnen alsdenn Billets anhängen, die ſie in einem Fluge nach dem andern Ort hinbringen; zu welcher Abſicht auch die

b) Aus Waldtauben (q), von 5 Arten, als: Die Ringtaube, palumbes torquatus, mit einem weiſſen Ringe um den Hals und Nacken und fedrigen Füſſen, legt zweymal im Jahr gemeiniglich 3 Eyer, in Wäldern; Holztaube, columba liuia, bläulicht Aſchgrau, mit einem gedoppelten ſchwarzen Striche über die Flügel, Bauch und Rücken weiß, Hals glänzendgrün; Stein- und Felstaube, palumbes rupicola, oben Aſchgrau, unten blaßbraunroth und jeder Flügel mit zwey ſchwarzen Flecken beſetzt; Bergtaube, columba montana, oben röthlich Purpurfärbig, unten Roſenfärbig; grüne Papageytaube, columba pſittacus.

c) Aus kleinern Taubenarten, von verſchiedenen Arten, darunter Turteltaube, turtur, von Kirren dieſer Taube, grau, am Halſe ein ſchwarzer Flecken mit weiſſen Strichen, mit braunem Schnabel und rothen Füſſen. Einige ſind Mohrenköpfig, langſchwänzig, ſchwarzbraun,

Schwalbe abgerichtet werden kan.

(q) Niſten in Gebüſch und Felſen, und gehen allenthalben der Erndte nach, in Europa, Aſia und Aegypten.

braun, graubraun, dunkelbraun und Roſinroth, in Indien und allenthalben in Europa, halten ſich in Wäldern auf, niſten in Bäumen, legen 2 Eyer, brüten nur zweymal im Jahre und nähren ſich von Heidel, Gerſte und Hanfſaamen; **Lachtaube**, riſoria, macht gleich einem Menſchen ein ſpöttiſches Gelächter, in Europa, haben um den Nacken einen ſchwarzen halben Mond; **Sperlingstaube**, paſſerina, oder **Jalouſietaube** (r), nicht gröſſer als eine Lerche, bräunlicht, Aſchgrau und etwas röthlich, in Mexiko; **Zwergtaube**, minuta, braun, noch kleiner als die vorige, in Amerika.

b) **Aus Tauben mit Keilſchwänzen** (s), macrourae, deren Schwanz lang und ſpitzig ausläuft, dahin gehört die Wandertaube, columba migratoria, niſtet am Ufer des Fluſſes St. Laurenz, kömmt zu gewiſſen Zeiten in ſolcher Menge in Virginien und Karolina an, daß die Eichenäſte zuweilen

(r) Die Weiber, die eine Jalouſietaube wider ihr Wiſſen gekocht eſſen, ſollen allemahl die vorige Eiferſucht gegen ihre Männer verlohren haben.

(s) Linne theilt die Tauben in zwey Hauptarten, erſtlich:

weilen von ihrem Gewichte brechen; die Karoliniſche; Amboinſche; Kapſche und gerändelte Taube, columba marginata, deren Schwanzfedern mit einem weiſſen Rande eingefaßt ſind, in Amerika.

e) Die fünfte Klaſſe zeigt die Sumpfvögel, oder langſchnäbligen Vögel mit geraden langen und dünnen Schnabel. Dieſe hat nun unter ſich:

α) Die Schlammſauger, limoſugae, die unterm Waſſer in Geſträuchen tief verſteckt liegen und mit Hunden aufgejagt werden. Dieſe ſind die Schnepfen, ſcolopax, beym Linnee von 18 Arten, deren Schnabel länger als der Kopf, als Waldſchnepfe, obenher grau voller ſchwarzen Querwellen; Sumpfſchnepfe; Heerſchnepfe oder die Himmelsziege, capella coeleſtis, ſteigt hoch und ſchreyt wie eine Ziege; Geißkopf, aegocephalus, oder Uferſchnepfe; Regenvögel, ſcolopax phaeopus, fliegt, wenn es regnen will, mit einem Geſchrey in die Höhe, in Europa, die Füſſe ſind blau, daher phaeopus, Blaufuß.

in Tauben deren Schwanzfedern gleich lang ſind, dahin unſere drey erſten Arten gehören, und in Tauben deren mittlere Federn im Schwanze länger als die übrigen ſind, welche unſere vierte Taubenart iſt.

Beym Linnee noch einige mit krummen Schnabel, als; der Krumſchnabel, ſcolopax arquata, mit einem 6 Zoll gebogenen Schnabel, ſo groß als ein Kapaun.

β) Die Waſſerhühner von kürzern Schnäbeln ſo lang als der Kopf, glareolae, auf dem Sande der Ufer und Sümpfe, darunter der Kampfhahn, Hausteufelchen, Brauſehahn, glareola pugnax (t), von unbeſtimmter Farbe und Zeichnung, haben um den Hals einen Kreiß mit langen Federn.

γ) Die Waſſerhühner oder Waſſerläufer, rallus (u), mit kurzen Hühnerſchnäbeln. Dieſe beſtehen bey Hallen 1.) aus zwey Wieſenknarren, (x), rallus crex, oder Wachtelkönigen

(t) Beym Linnee tringa pugnax, am Tage fliegen ſie Haufenweiſe umher, ſo bald ſie aber ſich auf die Erde niederlaſſen, gehen die Hauskriege ſo gleich an, bey welcher Gelegenheit ſie mit Netzen überzogen werden. Man macht ſie an finſtern Orten mit Milch und Brodt fett, denn wenn ſie Licht bekommen, halten ſie nicht Friede.

(u) Rallen heiſſen ſie vom leichten Gange, und ſind beym Linnee von 10 Arten, als: der Wachtelkönig, die groſſe, die kleine, braune, geſtreifte, Ringel, bandirte, Bengaliſche, Karoliniſche und Virginiſche Waſſerralle.

(x) Der Wieſenknarrer verliert ſich leicht im hohen Graſe, und läßt bey Tag und Nacht ſein knarrendes Crex hören.

(y) Weil er mit den Wachteln kömmt und verſchwindet,

gen (y), einem ſchwarzen und grauen; 2.) aus 3 Waſſerſtelzen, rallus aquaticus, ſchwarz, braungrün, blau; 3.) aus 3 Halbmöven, larus, ſchwarz, Aſchfarben, braun; und 4.) Aus einem Sporenvogel (z) cornutus rallus, der auf jedem Flügel ein Spornartiges gelbes Horn hat.

δ) Die langſchnäbligen,

a) Die kleinſten Vögel, welche ſind: Die Kolibritchen mit langen geraden Schnäbeln, trochilus colibris, Summvogel, Honigſauger, Papillonsvögel, das ſchönſte und kleinſte Geſchöpf unter den Vögeln, mit einem Nadeldicken Schnabel und Füſſen, und Fadendicker Zunge, deren Federn ein Gemiſch von allen Farben iſt, von 21 Arten (a), in Amerika, China, Siam

und bey ihrer Wanderſchaft voran zieht, daher er auch ortygometra d. i. Wachtelmutter, heißt.

(z) Beym Linnee iſt er der gedornte Kiebitz oder Spornflügel, parra, im 92 Geſchlecht.

(a) Sie ſummen, wie die Hummeln, ſchieſſen wie ein Pfeil vor den Augen vorbey, ſchöpfen im Fluge den Honig oder Saft der Blumen, um welche ſie herum ſchweben, ohne ſich darauf zu ſetzen. Sie machen ihre Neſterchen von Baumwolle an den Aeſtchen der Pompelmuß-, Citronen- und Pomeranzenbäume. Die Eyerchen ſind nicht gröſſer als ein Erbschen, und die Jungen ſo groß als eine Hausfliege. Man fängt ſie mit Leimſtangen oder ſpritzt ſie mit Sand oder mit einer Spritze mit Waſſer, davon ſie betäubt werden.

und Malabarien, darunter der Regenbogen oder Sonnenvogel, deſſen Federn ſolche Farben haben, als die durch ein Prisma gebrochenene Sonnenſtralen ſcheinen; der Fliegenkolibri, trochilus minimus, der kleinſte, hin und wieder in Amerika.

b) Die Kolibri mit einem etwas krumm gebogenen Schnabel, von 11 Arten beym Linnee, welche ſind: der Paradieskolibri, der Surinamiſche, Kajenniſche, Langſchwanz, Gabel-Schwanz, Weißſchwanz, Rothhals, Joli, trochilus thaumantias, glänzendgrün, Domingiſche; der Rieſe, trochilus mango, Sammtvogel, trochilus holoſericus, grün mit einem Goldglanz.

c) Mit langen geſichelten Schnäbeln. Hieher gehören: 1.) Die Baumläufer, Kleinſpechte, Kolibriſpechte, kleine Baumhacker, Pica Certhia, klettern an Bäumen, Wänden, alten Gebäuden und Brunnen mit groſſer Geſchwindigkeit, beym Linnee von 25 Arten, darunter die Baumklette, Schindelkriecher, certhia familiaris, oben grau,

grau, unten weiß, Flügel braun, von der Gröſſe der Blaumaiſen; Mauerſpecht, Aſchgrau; der Kapſche Kolibri, certhia famoſa, der Körper grün, die Schultern gelb, nebſt einem ſchwarzen Striche oder Zügel zwiſchen den Schnabel und den Augen, werden als niedliche Schönheiten weit verſchickt. 2.) Die gröſſern Brachvögel, Numenius, von der Gröſſe einer Gans, mit langen Füſſen und einem an der Kehle hangenden nackten Sacke, von 7 Arten beym Linnee, worunter der Nimmerſatt, tantalus loculator, hat den größten Sack, daher vom Ritter loculator, in Amerika; der Sichelſchnabel, tantalus falcinellus, in Oeſtreich, Italien; der kleine Kropfvogel, tantalus minutus; der Aegyptiſche, tantalus ibis; der rothe, weiß und braune Brachvogel. 3.) Der Binenfänger oder verlarvte Eisvogel, Eremitvogel, merops oder apiaſter, d. i. Bienenfreſſer, der Schnabel von ſcharfen Rücken, beym Linnee von 7 Arten, als der Immenwolf, merops apiaſter, in der Inſel Candia, meliſophagus, etwas gröſſer als ein Staar, ſtellt hauptſächlich

den

den Bienen nach, ſucht auch Heuſchrecken, Mücken und Fliegen auf; der grüne Bienenfreſſer, nicht gröſſer als ein Sperling aber länger, in Java und Bengalen; Gelbkopf, icterocephalus, merops congener oder Seeſchwalbe, iſt mit dem vorigen ſehr verwandt, daher congener, der Madagaſcariſche, der Philippiniſche, der Aſchgraue und mohriſche, merops Cafer. 4.) Die **Wiedehopfen**, vpupa, (b) von der Gröſſe der Droſſel mit einem hinterwärts gelagerten Federbuſche, 2 Zoll hoch, der Schnabel gebogen erhaben rund, von drey Arten, als: der gemeine Wiedehopf, vpupa Epops, in Europa und Oſtindien, in den Wäldern, von der Gröſſe eines Staars, roſtfärbig, gelb; der Caapſche, vpupa promerops, ſo groß wie eine Lerche; der paradieſiſche, aus Oſtindien, mit zwey ſehr langen Schwanzfedern.

e) Lang-

(b) Er macht ſein Neſt von Koth in den Höhlen der Bäume, und ſammlet im Sommer aus Menſchen- und Viehkoth die Inſekten. Die Jungen ſtinken, ſo lange ſie im Neſte ſind, da die Alten den Koth nicht fortſchaffen, dem Kornboden ſind ſie ſehr nützlich.

(c) Linnee ſtellt unter den Namen Ardea nicht nur Reiher ſondern auch Kraniche, Storche und andere Vögel auf.

b) Langſchnäblige mit langen Hälſen und Beinen, 1.) die Reiher, Ardea (c), etwas kleiner als Störche, mit langen Zeen, geraden Schnäbeln und einem am Nacken herabhängenden Federbuſche. Die mittlere Zee iſt ſchneidend oder zähnig, um ſich der ſchlüpfrigen Panzer der Fiſche, die ſie ſpeiſen, zu bemächtigen, bauen auf hohen Bäumen, und werden durch Falken aus der Luft herunter geſtoſſen, von 30 Arten, darunter der gemeine, blauaſchgrau; der Rohrdommel, ardea ſtellaris minor, mit ſehr langen Federn am Halſe, er verbirgt ſich im Rohr und macht mit ſeinem in das Waſſer eingetauchten Schnabel ein Gebrülle; der Nilreiher, ibis (d), mit etwas krummen Schnabel, von Farbe ſchmutzigweiß und röthlich. Der ſchwarze gewöhnt ſich leichter an die Europäiſche Luft. 2.) Kraniche (e), grus, unterſcheidet ſich vom

(d) Er nimmt keinen übeln Geruch an ſich, wenn er gleich lange todt liegen bleibt.

(e) Leben von Saatkörnern, Kräutern, Würmern, Inſekten, Eidechſen und Muſcheln. Die bekannten kleinern Völker im innern Afrika haben viele Mühe ihre Felder und Saaten wider die Raubereyen der Kraniche zu ſchützen, daher die Fabel, daß die Kraniche mit den Afrikaniſchen Pygmäen fechten.

vom Reiher dadurch. Er iſt gröſſer, der Schnabel iſt kürzer, die mittlere Zee nicht ausgezackt, hüpft als ein Luftſpringer, fängt Steine auf, die er in die Luft wirft, tanzt und ſpringt mit ſeines gleichen um die wette, wenn er ruhet, ſteht er auf einem Beine. Wenn ſie zuſammen fliegen formiren ſie ein Dreyeck, durch abgerichtete Habichte werden ſie aus der Luft herunter geſtoſſen. Die Jungen, vipiones, zähmen und mäſten die Pohlen und Tatarn. 3.) Die Störche (f), ciconia, von drey Arten, welche ſind: der weiſſe, der ſchwarze, und der weiſſe Braſilianiſche Maguari. Sie leben ehelich und niſten auf Dächern, Thürmen und alten Baumſtämmen.

e) Langſchnäblige mit auſſerordentlichen Schnäbeln, 1.) mit Spatel oder Löffelförmigen Schnäbeln, welche ſind: der weiſſe Löffelreiher, alba ardeola, Löffelgans, Schneeweiß,

(f) Sie machen ihre Neſter aus dürren Reiſig und brüten wechſelsweiſe mit dem Männchen einen Monat lang. Sie kommen alle Jahr wieder auf ihr nämliches Neſt; leben von Fiſchen, Fröſchen, Waſſerinſekten, Schlangen und Aalen. Sie werden zahm und laſſen ſich bey uns im Win-

weiß, ſo groß wie ein Reiher, der Schnabel iſt an der Spitze breit, flach wie ein Spatel oder Kuchen=eiſen und ſchwarz, niſtet auf hohen Bäumen, in Pohlen, öſtlichen und ſüdlichen Gegenden von Europa, lebt von Fiſchen, Fröſchen, Waſſerinſekten; der rothe Braſilianiſche Löfler etwas klein; der Zwerglöfler von Surinam, von der Gröſſe eines Sperlings. Karminpelekan mit ſchwarzem Halsringe; 2.) mit Spiralſchnäbeln, die Flammenreiher, phoenicopterus, d. i. Rothflügel, Flamminger, vier Schuh hoch, weiß mit Roſinfarbe, am Seeufer der Indianiſchen Inſeln, von einer Art; 3.) mit Kegelförmigen Schnabel, der Kropfpelikan, tantalus gutturosus, ſo groß wie ein Hausgans, die Kehle iſt mit einer blauen Futtertaſche verſehen, niſtet auf Bäumen.

f) Langſchnäblige mit kurzen verſtümmelten Beinen, der Harpunreiher,

---

ter halten. Wenn ein Storch von ſeinem Neſte bis zu einem Sumpfe in gerader Linie fliegt: ſo legt er binnen 4 Minuten eine Weite von 1250 Schritte zurück. Er hat alſo zu einer deutſchen Meile 16 Minuten nöthig, und kan in 4 Stunden eine Reiſe von 15 Meilen thun.

reiher, ardea mutilata, iaculator, von drey Arten, grauſchwarz, blasbraun, blasgrüngelb, ſchießt gerade auf die Fiſche als ein Pfeil herab.

B. Die Vögel, deren Zeen durch eine Zwiſchenhaut zuſammenhängen, oder mit einem Wort, die Schwimmvögel (g), von vier Klaſſen.

I. Diejenigen vierzeeigen, deren Hinterzee frey, und haben unter ſich:

1.) Die Vögel mit breiten Gänſeſchnäbeln, von zwey Geſchlechten, als:

a) Das Gänſegeſchlecht, anſer (h), lebt auf dem Waſſer und dem Lande, kan 20 Jahr alt werden. Sie fliegen ſelten, gehen ſchlecht, ſind wachſam im Schlaf, ſchnattern und eſſen zugleich, von Farbe grau, weiß, braun und bunt, die wilden fliegen in Form eines Dreyeck, von dreyzehn Arten, darunter die Eidergans (i), anſer plumis molliſſimis, beym Linnee anas molliſſima, brütet zwiſchen den Felſen, hat die aller weich-

(g) Klein nennt ſie Lappenfüſſe, palmipedes, Möhring aber Waſſerliebhaber, hydrophilae.

(h) Linne hat die Gänſe, Schwane und Enten unter dem allgemeinen Namen Anas aufgeſtellt.

(i) Heiſſen Eydergans, weil ſie ſich häufig auf dem Eyderfluß im Hollſteiniſchen ſehen laſſen, auch dort ein ſtarker

weichſten und meiſten Pflaumfedern oder Dünen, durch ganz Norwegen an der Seeküſte, in Island, Faroe, Orkneys und Schottland; der Schwan, cygnus, mit einem ungemein langen Halſe, Schneeweiß, kan hundert Jahr alt werden.

b) Das Entengeſchlecht, anas, von 30 Arten, die Schnäbel kürzer als an Gänſen, Füſſe gröſſer, Leib kleiner, von allerhand Farben.

2.) Die Vögel mit rundlichen Schnäbeln, von vier Geſchlechtern, als:

a) Die Möven, larus, mit einem winklichen Hügel am untern Schnabel, damit er ſich nicht ſo leicht aus den glatten Fiſchſchuppen hervorziehen laſſe. Die meiſten ſehen wie Tauben aus, fliegen ſchnell und anhaltend über den Gewäſſern, grau, weiß, dunkelbraun; dabey die Seeſchwalbe, ſterna, hirundo marina, Aſchfarbig, ſchwarz.

b) Die Schwimmvögel, mit gezackten Schnäbeln, die am Ende einen krum-

Handel mit ihren Federn getrieben wird. Der Vogel rupft ſich die ſanften Federn ſelbſt aus und macht ſein Neſt davon, da denn die Bauren die Federn aus dem Neſte zuſammen ſuchen und theuer verkaufen. Eine geringe Menge läuft ſehr auf und erwärmt mehr als andere. Die Eyer ſind wohlſchmeckend, das Fleiſch iſt thranicht.

men Haken haben, von ſechs Arten, welche ſind: α) die Taucherente (k) Sageſchnäbler, mergus ſerrator, deren Schnabel wie eine Säge ſcharf ausgefeilt iſt; β) die Tauchergans, merganſer, gröſſer als eine zahme Ente; γ) der Mohrenbund, Kappentaucher, mergus cucullatus, Kopf und Hals ſchwarz; δ) der kleinſte Sager oder Pfeilſchwanz, mergus minutus; ε) die weiſſe Nonne, mergus albellus, weiß mit einem ſchwarzen Hinterkopfe; ζ) der Biebertaucher, mergus caſtor.

c) Vögel mit langen ſpitzigen Schnäbeln, welche nur ſchwimmen oder fliegen, aber nicht auf der Erde gehen können, ſind: α) die gröſte Taucherente, mergus maximus, oben braun, Aſchfarbig, voller weiſſen Perlflecken, von der Gröſſe einer Hausente; β) die geſtreifte Halbente, von der Hudſonsbucht; γ) der Seehahn faſt ſo groß als eine Gans, columbus arcticus, in Schweden Lumme, Kopf und Hals tiefbraun, Rücken und Flügel ſchwarz mit weiſſen Quadraten und unter dem Halſe mit einem Purpurſchwarzen

(k) Wenn die Taucher gegen die Ufer zu fliegen, tauchen ſie ſich öfters ins Waſſer und jagen dadurch die Fiſche Haufenweiſe in dem Meerbuſen in die Enge, den Menſchen in die Hände. An Fiſchreichen Orten legt man Reuſenhütten in die Ströme, dahin die Tauchergans täglich

zen Quadrate beſtreut, der Bauch weiß, in Jsland, Norwegen, Schweden und Preuſſen; δ) das Seerothkelchen, rothhalſige Taucher, mergus Groenlandicus, mit einem rothen Zuſatze am Halſe.

d) Vögel mit auſſerordentlichen Schnäbeln, nemlich: 1.) Der Säbelſchnäbler oder Waſſerſäbler, recurviroſtra, avocetta, mit einem zurückgebogenen Schnabel, von der Gröſſe eines Kiewitz, weiß, einige Striche und der Schnabel ſchwarz. 2.) Verkehrtſchnäbler, Seeſcheere, anſer rhynchops, der obere Kiefer des Schnabels iſt etwas kürzer als der untere, und der obere ſchließt, einem Scheermeſſer gleich, in den untern als in einen Heft, von der Gröſſe der Aſchgrau gefleckten Meeve, oben ſchwärzlich braun, unten weiß, oder iſt ganz und gar fahl.

II. Die Schwimmvögel, deren vier Zeen in die Schwimmhaut mit eingewebt ſind, von zwey Geſchlechten.

1.) Ungezähnelte, als: (1.) Der Pelikan oder die Kropfgans, Beutelgans, pelicanus onocrotalus, (l) mit einem unterm Kiefer hängen-

eine Menge Fiſche zuſammen treibt. Die Nordländer leiden es daher nicht, daß man die Täucher und Möven von den Strömen wegſchießt.

(l) d. i. Eſelsgeſchrey, weil er mit dem Schnabel im Waſſer die Stimme des Eſels nachmacht.

den Sacke, darin 30 Pfund Waſſer gehen (m), der gerade Schnabel, deſſen Spitze einen Nagelförmigen Haken hat, iſt 18 bis 20 Zoll lang. Die Gröſſe übertrift einen Schwan, die Farbe iſt weiß, etwas Aepfelblüthfärbig, er kan 80 Jahr alt werden, in den drey Welttheilen, nur in Europa nicht, häufig auf dem ſchwarzen Meere, Kaſpenſchen See und Wolgaſtrom. (2.) Der Fregattenvogel (n), pelecanus aquilus, fliegt geſchwinder und höher als ein Adler, groß wie ein Huhn, der Schnabel 6 bis 7 Zoll lang mit einem Haken, das Männchen ganz ſchwarz, das Weibchen weiß am Bauche. Sie wohnen auf den Inſeln im groſſen Weltmeer, auf l'Aſcenſion, St. Helena, Isle de France, Bourbon und Rodriguez, die daher auch die Fregatteninſeln heiſſen.

(3.) Der

(m) Der Kropf dient eine groſſe Menge Fiſche darin einzunehmen, die ſie entweder ſelbſt nach und nach verzehren oder ihren Jungen zur Speiſe bringen. Wenn ſie ſolches thun, ſchreibt Müller im Linneiſch. Syſtem: ſo halten ſie den geöfneten Schnabel mit dem Sack herunterwärts gegen die Bruſt, und laſſen die Jungen daraus, als aus einer Schüſſel, freſſen, und weil die Fiſche, die ſie mit den Hacken ihres Schnabels vorher in etwas zerriſſen haben mögen, blutig ausſehen: ſo hat es unwiſſenden Zuſchauern geſchienen, als ob ſie ihre Bruſt aufriſſen und ihre Jungen mit Blut tränkten. Wenn die Jungen geſättigt ſind: ſo geht der Vogel wieder hin und füllt dieſen Sack mit Waſſer um ſie auch zu tränken. Die zahm gemachten helfen in Indien den Fiſchern die Fiſche fangen, welche ſie in ihren Kröpfen den Fiſchern überliefern. Man ſehe auch nach Mannigfaltigk. 4ter Band, S. 151 und S. 211 — 215.

(n) Fregatten ſind eine Art Schiffe die ſehr ſchnell ſegeln, weil er unbegreiflich

(3.) Der Kormoran oder Seerabe, pelicanus carbo, ſchwarz wie eine Kole, der Schnabel cylindriſch und ohne Kropf, groß wie eine Gans, blöckt faſt wie ein Kalb, niſtet auf hohen Bäumen, wohnt auf einländiſchen Europäiſchen Seen, und iſt in Holland gemein (o).

2.) Sägeſchnäbler, oder mit eingekerbten Kiefer, als: (1.) Der kleine Kormoran oder Schwimmkrähe, Waſſerrabe, pelecanus graculus, etwas gröſſer als eine gemeine Ente, oben ſchwarz, unten braun. (2.) Die Schottiſche Gans, pelecanus oder anſer baſſanus, ſo groß wie eine Gans, an Farbe ganz weiß (p). (3.) Der Fiſcher pelecanus piſcator (q), oben braun, unten weiß, Füſſe gelb, Flügel ſchwarz, wohnt an Aſiatiſchen und Europäiſchen Strande,

ſchnell und ſehr lange hintereinander über die See fliegt und auch gern die Schiffe begleitet, führt er dieſen Namen.

(o) In China wird er zum Fiſchfang abgerichtet. Siehe Mannigf. 1ſter Band, Seite 809, oder des Du Halde Beſchreibung des Chineſiſchen Reichs, Seite 141. In England ſchnürt man ihm den Hals unterwärts mit einem Riemen oder Ringe zu, hierauf muß er ſich untertauchen, ſo bald er 4 bis 6 Fiſche im Schlund hat, legt er ſie vor den Eigenthümer nieder.

(p) Im Meerbuſen von Edimburg in Schottland, liegt eine Inſel, die Baß heißt, auf welcher Inſel ſich dieſe Vögel häufig aufhalten. Die Holländer nennen dieſen Vogel Jan van Gent.

(q) Braun nennt ihn anaethetus d. i. Einfallspinſel, die Holländer nennen ihn Geck oder Narr, weil er ſo einfältig iſt, daß er ſich auf den Schiffen fangen läßt, auch ihm der Fregattenvogel die gefangenen Fiſche wieder abnimmt.

de, iſt zum Fiſchfang ſehr geſchickt, darzu ihn auch die Chineſer brauchen. Hieher gehört auch der weiſſe Fiſcher, pelecanus Sula, groß wie eine Ente, auf den Amerikaniſchen Waſſern, und der braune Fiſcher, pelecanus fiber, zwiſchen Afrika und Amerika. (4.) Der Langhals oder Schlangenkopf, plotus (r), anhinga, groß wie eine Hausente, der Hals einen Schuh lang und dünn, Kopf klein und länglich, Schnabel ſpitzig, 3 Zoll lang, und kan den Hals wie eine Schlange einziehen und dann wie einen Pfeil auf ſeinen Raub ſchieſſen laſſen. (5.) Der Tropiker oder Seefächer, auis tropicorum, anſer Phaeton, wohnt zwiſchen den Tropicis oder Wendezirkeln, und zwar: der fliegende Phäton, phaeton aethereus, groß wie eine Ente, oben weiß mit ſchwarzen Linien Wellenförmig gezeichnet, unten weiß ohne Flecken; der ſchwimmende Phäton, demerſus, groß als eine Gans, oben Purpurfärbigbraun, unten weiß. (6.) Die Charniergans, der groſſe Waſſertölpel (s), morus, von der Gröſſe einer Gans und ſchwarzbraun, ſein Schnabel iſt 6 Zoll lang, 2 Zoll von der Wurzel hat er ein Gelenke, vermöge deſſen der Vogel ihn 2 Zoll vom Untertheile vorwärts in die Höhe heben kan, der kleinere Waſſertölpel hat gleichfalls ein Schnabelgelenke.

III.

(r) Ploti ſind Menſchen die breite Füſſe haben, ſeine mit der Schwimmhaut verwachſene vier Zeen machen den Fuß ſehr breit, daher anſer plotus.

(s) Siehe deſſen Beſchrei-

III. Schwimmvögel, mit drey Schwimmzeen ohne Hinterzee, von Eyförmiger Taille, als:

1.) Grönländiſche Tauchertaube, colymbus Grylle, oben ſchwarz, wohnt weit gegen Norden.

2.) Taucherhuhn, colymbus Troile. Vria und Lomvia, oben Pechſchwarz, unten Schneeweiß, weit nach Norden.

3.) Der Papagaytaucher oder der Alk, anſer alca, der Schnabel etwas Papagayenartig, ſo groß als eine Ente, oben ſchwarz, unten weiß, niſten in den Hölen der Steinklippen, am nordlichen Strande, in Schweden, Norwegen und Faroinſeln, taucht oft 50 und mehr Schuh tief unter Waſſer und fällt die Heringe an. Hieher gehören der Elſteralk mit einem längern Schnabel; der nordiſche Penguin, alca impennis, von ungemein kleinen Flügeln, oben ſchwarz, unten weiß, nach den Nordpol zu; der Seepapagay, See-Ente, See-Elſter, alca arctica, gröſſer als eine Taube, kleiner als eine Ente, oben ſchwarz, unten weiß, um den Hals ein ſchwarzer Kragen, niſtet zwiſchen den Felſen, ſchläft auf dem Rücken, leget nur ein Ey. Seine Federn dienen ſtatt der Eiderdünen; Grönländiſche See-Taube, alca Alle, oben ſchwarz, unten weiß.

bung und Abbildung in neuen Mannigf. 1. Band, S. 405 bis 408, beym Klein heißt er plancus anſeri baſſano congener plancus iſt bey ihm ſo viel als ein Platt- oder Patſchfuß.

4.) Penguin (t), oder Fettgans, anſer Diomedea, mit geraden Schnabel, deren obere Kiefer ungekrümt, der untere aber abgeſtuzt iſt, von zwey Arten, als: der fliegende Penguin, Diomedea exulans, beym Edw. Albatroſſe, beym Albin das Kriegsſchiff von Jamaika, oben röthlichbraun, unten weiß, fliegt ungemein hoch, und ſchnapt die fliegenden Fiſche aus der Luft weg, zwiſchen den Wendezirkeln und Vorgebirge guter Hofnung; der ſchwimmende Penguin, Diomedea demerſa, ſeine Flügel beſtehen nur in kleinen ſchieferichten häutigen Lappen ohne Federn, ſo daß er gar nicht fliegen kan, groß wie eine Gans, dick, fett und ſchwer, und taucht faſt bis an Obertheil der Bruſt unter: daher er auch demerſa, auch Magellaniſche Gans heißt, weil er daſelbſt und nach dem Südpol zu, wie auch am Vorgebirge der guten Hofnung gefunden wird, wo nahe dabey die Pinguininſel liegt.

5.) Sturmvögel (u), Klippenvögel, St. Petersvogel (x), anſer procellaria, ſind allezeit auf der See, ſo wohl auf dem Waſſer, als auf den hervorragenden Klippen. Sie haben einen

(t) Von Pinguis fett, bey den Alten hieſſen die Fleiſchfreſſenden Raubvögel Diomedesvögel, entweder nach den Tyrannen Diomedes, oder nach den Diomedesinſeln des Adriatiſchen Meers, die jezt Tremiti heiſſen, die Engländer nennen ſie Puffins oder Shearwaters d. i. Waſſerſcheerer, weil ſie mit den Flügeln im Schwimmen die Oberfläche des Waſſers gleichſam abſcheeren.

(u) Sie heiſſen Sturmvögel, weil ſie allezeit den Stür-

einen ungezähnelten etwas zuſammengedruckten Schnabel, deſſen obere Kiefer einen krummen Haken hat, von 6 Arten, als: 1.) Der Ungewittervogel, procellaria pelagica, Sturmſchwalbe auf dem Ocean, Nordſee und weiſſen Meere, groß als eine Lerche, oben ſchwarz, unten braun, niſtet auf Sandbänken und Klippen. 2.) Der Segler, procellaria fregatta, kleiner als der vorige, oben ſchwarz, unten weiß. 3.) Seepferd (y), procellaria glacialis, wohnt auf der Höhe des Meers im Eis um Spitzbergen, Grönland, Straſſe Davids, nährt ſich vom Aas der Wallfiſchgerippe, weißlich und grau. 4.) Der Wetterrabe, procellaria aequinoctialis, unter der Linie am Vorgebirge der guten Hofnung, ſchwarzbraun, Schnabel gelb, Füſſe ſchwarz. 5.) Der Landzeiger, procellaria capenſis (z), auf der Höhe von 30 Grad ſüdlicher Breite, zwiſchen dem Vorgebirge guter Hofnung und Neuholland, von der Gröſſe einer Taube, weiß und braun gefleckt. 6.) Sturmverkündiger, procellaria Puffinus, von der Gröſſe einer Taube, oben ſchwärzlich unten weiß, Schnabel ſchwarz, Backen bläulich, die Füſſe roth und ſchwarz melirt, niſtet in den Höh-

men und unfreundlichen Wetter ausgeſetzt ſind.

(x) Weil ſie wie Petrus auf dem Waſſer ſtatt zu fliegen, zu laufen ſcheinen, heiſſen auch Ratzen und Stromfinken, wegen des geſchwinden Ganges auf dem Waſſer.

(y) Heißt Seepferd, weil er gleichſam übern Waſſer hüpft und ſpringt, ſcheuet keinen Menſchen, ſo groß als eine Möve.

(z) Begleiten die Schiffe, daher die Schiffer ſchlieſſen, daß ſie nicht weit vom Cap ſind.

Höhlen der Kaninchen an den Sanddünen der nördlichen Länder, wenn es ſtürmen will, ſtreift er über die Oberfläche des Waſſers hin.

IV. Schwimmvögel mit belappten Füſſen, pinnipedes, von zwey Geſchlechtern.

1.) Die Täucher, colymbus (a). Hieher gehört der Erztaucher, colymbus vrinator, in ſüdlichen Gegenden von Europa, vierfingrich, ſchwimmt lange unterm Waſſer fort; Haubentaucher, colymbus criſtatus, mit einem Buſche auf dem Kopfe, oben dunkelbraun, unten ſilberfärbig; der Arſchfuß, colymbus podiceps, weil die Füſſe weit hinten beym Steiß ſitzen, auf den Flüſſen in Karolina; der Ohrentaucher, Meerhaaſe, colymbus auritus, lepus aqueus, auch ein Arſchfuß, in Europäiſchen und Amerikaniſchen Gewäſſern; der kleine Arſchfuß oder Meerdrehals, podiceps minor, colymbus mergulus.

2.) Die belappten Vögel mit nackter Stirnbläſſe oder

(a) Die Colymbi, Täucher, ſchwimmen ganze Strecken unterm Waſſer fort, die Mergi, Taucherenten, Taucherfauben ziehen die Beute nur unterm Waſſer hervor. Beym Linnee ſtehen unter Colymbus, 11 Arten: 1.) Zwey dreyfingerige mit Schwimmhaut, als: die Grönländiſche Taube und das Taucherhuhn, die von uns unter den Schwimmvögeln mit drey Schwimmzeen bereits angeführt ſind. 2.) Vier vierfingerige mit Schwimmhaut, als: der rothhälſige Taucher, die Polarente, der Eistaucher und der Adventsvogel, Colymbus Immer, der, wie die

oder die Rohrhüner, fulicae (b), können untertauchen und ſchnell übern Waſſer weglaufen, von vier Arten, als: das ſchwarze, braune, rothe Waſſerhuhn und ſchwarze Flußteufelchen.

§. 120. Weil die meiſten Vögel nicht zu allen Jahreszeiten in einer Gegend ihr nothdürftiges Futter finden: ſo ziehen ſie der Kälte und des Hungers wegen, in andere Gegenden. Diejenigen heiſſen daher Strichvögel, erraticae, welche in der Nachbarſchaft herumziehen, als: Amſeln, Finken, Habichte, Stieglitze, Waſſerſchnepfen u. ſ. f. Zugvögel, migratoriae, welche mit einmal über etliche Länder fortziehen, Bachſtelzen, Droſſeln, Finken, Grasmücken, Hänflinge, Kiewitze, Kraniche, Krammetsvögel, Kukuck, Lerchen, Maiſen, Möven, Nachtigallen, Ringeltauben, Rothkelchen, Seidenſchwanz, Schwalben, Staare, Stieglitze, Störche, Turteltaube, Wachteln, Waſſerhühner, wilde Gänſe, Zeiſige u. a. m. Die Männer ſind die erſten und letzten in Kommen und Wegziehen, welches die heilige Schrift, ihre Zeit kennen heiſſet, Jer. 8, v. 7. Das

Norweger glauben, niemals ans Land kömmt, als in der vierten Adwentswoche, er iſt gröſſer als eine Gans, oben ſchwärzlichbraun, unten weiß. 3.) Fünf vierfingerige mit Lappen, als: Haubentaucher, Ohrentaucher, Erz-Taucher, Domingiſcher, und der Arſchfuß.

(b) Beym Linnee von 7 Arten, als: das braune, rußfärbige, ſchwarze, der Grünfuß, fulica chloropus, der Sultan, fulica porphyrio, buntfärbig, das Carthageniſche, das Martiniqſche, welche beyde letztere ohne Lappen ſind.

Das zahme Federvieh, die Auerhühner, Elſtern, Eulen, Haſelhühner, Rebhühner, Krähen, Sperlinge, Goldammern und Raben bleiben das ganze Jahr hindurch in unſern Gegenden. Einige ſind der Meynung, daß ſich die Zugvögel in andre Welttheile wenden: Allein Herr **Halle** leugnet mit Recht, das vermeynte Wegziehen der Vögel in andere Welttheile; indem ſie nur immer Gegenden und Oerter ſuchen, wo Speiſe zu finden und die Kälte gelinder iſt; daher die Entfernung nur nach und nach geſchieht, wie man aus dem Reiſekalender der Vögel erſehen kan, den er aus **Zorns** Petinotheologie in ſeiner Vögelgeſchichte Seite 69 und 70 anführt. Der größte Streit unter den Naturkündigern betrift wohl die Schwalben, weil man ſie im Winter über, in Europa nicht zu finden weiß. Einige wollen wiſſen: daß ſie über das atlantiſche Meer nach Amerika ziehen; der Schauplatz der Natur verbirgt ſie, Theil I. S. 353, in Erdklüfte, wie auch in Löcher an den Ufern der Flüſſe, wo ſie öfters mit Waſſer bedeckt würden. Herr **Klein** läßt ſie mit einigen andern, als: **Wallerius** und **Pontoppidan** in ſeiner Naturhiſtorie von Norwegen, Theil II. S. 187, den Winter über, im Waſſer unter dem Eiſe fortdauren, und hält die Erſtarrung für die Urſache, warum ſie unterm Waſſer am leben bleiben; allein obgleich Herr **Halle**, an ſchon angeführten Orte, ſolche Einwendungen dagegen vorbringt, daß man das Wegziehen in entfernte Welt-

(c) Geßner erzählt, daß man in einem Neſte des Adlers 300 Enten, 100 Gänſe und 40 Haſen, nebſt vielen groſſen Fiſchen, gefunden.

(d) Er ſoll ein ganzes Kalb

Welttheile und Verbergung derſelben im Waſſer und Erdlöcher, für unwahrſcheinlich halten ſollte: ſo iſt doch durch vielfältig angeſtellte Verſuche und Erfahrung folgendes gewiß: die Uferſchwalben bleiben den ganzen Winter über in den Löchern an ſteilen Ufern, worin ſie im Sommer geniſtet, nachdem ſie den Eingang derſelben mit Erde und Sand verſchloſſen; die Mauerſchwalben verkriechen ſich in alte Gebäude und Mauern, in Ritzen und Spalten, auch unter die Sparren und Dachziegel, auch in die Höhlen alter Bäume; viele Schwalben begeben ſich zur Herbſtzeit ins Rohr und Schilf, wo viele nach einer Erſtarrung ins Waſſer fallen, und die mehreſten von dieſen dergeſtalt Verſunknen umkommen; andere ziehen gar weg, wenn Land und Gegend darzu vortheilhaft iſt. Die Lerche iſt die erſte im Kommen und die letzte im Wegziehen.

§. 121. Eben dieſer Trieb, ſich das nöthige Futter zu verſchaffen, macht daß die meiſten Vögel eben keinen geringen Schaden anzurichten pflegen. Denn ſo ſind die Raubvögel oder Habichte, als: Adler (c), Greif (d) den Hirſchen, Rehen, Kühen, Kälbern, Schafen, Ferkeln, Haſen, Rebhühnern und andern Vieh; die Weiher (e), Falken, Elſter, Sperber, Krähen, den Hühnern, Enten, Gänſen; die Eulen zur Nachtzeit den Taubenſchlägen; die Papagayen, Raben, Krähen, Dolen, Sperlinge und Feldtauben den Getreidearten, beſäten

Aeckern

auf eine Mahlzeit, und ihrer zwey ſollen eine ganze Kuh verzehren können.

(e) Wird ein Weiher gefangen, ſo pflegt man ihn andern zum Exempel an die

Aeckern und Reis; die Sperlinge (f), Dompfaſſen, Auerhäne, den Baumknoſpen und Kirſchen; die Finken, Hänflinge, Goldammern, Maiſen, den Hanfäckern und Sallatſaamen; die Maiſen, Schwalben und Rothkelchen den gütigen Bienen; die Reiher, Rohrdommel und Störche den Krebſen und Fiſchen; der Trappe den Kohlgärten, ſehr gefährlich. Indeſſen ſind diejenigen Vögel, die am meiſten ſchaden können, eben nicht in ſo groſſer Menge, und das Vögelgeſchlecht ſchaft überhaupt einen ſolchen vielfältigen und wichtigen Nutzen, daß wir ihm dieſe Raubereyen als eine Vergeltung für deſſen Verdienſte gar wohl vergeben können.

§. 122. Denn, 1.) pflegen ſie Gärten, Luft, Gewäſſer, Felder und Saaten von ſtinkenden Aeſern und ſchädlichen Inſekten zu reinigen. Die **Raubvögel** freſſen Aeſer, Eingeweide und allerley Abgänge von geſchlachtem Viehe (g), und verfolgen Schlan-

erſte Stallthüre veſtzunageln.

(f) Die Sperlinge, wenn ſie im Ueberfluß ſind, richten beſonders vielen Schaden an, daher in vielen Ländern Belohnungen auf ihre Ausrottung geſetzt ſind.

(g) Vor Cairo hecken, leben und jagen die Geyer mit den Hunden neben einander. Und da in und bey dieſer Stadt jährlich einige 100 Kameele, Mauleſel und Pferde fallen: ſo verhindern dieſe Vögel, dieweil die Türken, ihren Gedanken vom Schickſal gemäß, die Aeſer gar zu lange liegen läſſen, die Peſt, da ſie dieſen Aeſern zeitig einen Platz in ihren Magen anweiſen.

(h) Die zahmgemachten Wiedehopfen reinigen die Kornboden von Fliegen, Würmern, Spinnen und Inſekten, vertreiben auch die Mäuſe.

(i) Die Geiſtlichen der Aegypter hielten ihn daher für

Schlangen und Mäuſe; die Droſſeln, Seidenſchwänze, Nachtigallen, Elſter, Spechte, Wiedehopfen (h), Staare, Maiſen, Grasmücken und Schwalben, jagen den Inſekten, Heuſchrecken, Raupen und Schnecken nach, und verringern die Menge der Würmer, ſo die Wurzeln benagen. Der Zaunkönig vermindert die Spinnen und Raupenpuppen in Mauren; die Rothkelchen und Fliegenſpieſſer ſuchen die Fliegen auf; die Heckenwitwe reinigt die Roſenſtauden von Blattläuſen; der Dompfaffe fängt Spinnen und der Nilreiher (i) rottet die Schlangen aus; der Storch ſäubert das Land von Schlangen, Kröten und Fröſchen. 2.) Speiſen uns a) mit ihrem Fleiſch (k) die Hühnerarten, Waſſervögel, Tauben, Enten, Gänſe, Fettgänſe oder Pinguins, Lerchen (l), Krammetsvögel, Wachteln, Ortolane (m), Droſſeln, Staare, Zaunkönige, Faſane (n), Trappen, Schwalben, Kiewitze, Papagayen, Kukuck, Schneehuhn oder Haſenfuß (o), die jungen

göttlich und für unſterblich, weil er ſelten krank würde.

(k) Die Raubvögel geben die beſten Brühen für die Kranken, ſo wie überhaupt das Fleiſch der Vögel veſter und nahrhafter als das Fleiſch der vierfüßigen Thiere iſt.

(l) Die Lerchen werden in den Feldern um Leipzig, Halle, Merſeburg, Lauchſtädt und Skeuditz, in größter Menge gefangen. 1720 ſind in einem Monat in Leipzig 404340 eingebracht worden.

(m) Die Ortolane machen in Cyprus einen Zweig der Handlung aus. Sie werden eingelegt, und jährlich an 400 Fäſſer, jedes mit 3 bis 400 Stück ausgeführt.

(n) Ein ſchön Wildpret auf groſſer Herren Tafel, daher ihre Faſanerien. Vitellius ließ Pfauen- und Faſangehirne auftragen. Suet. in vita Vitell. cap. XIII.

(o) Schneehuhn oder Haſenfuß werden viele Tauſend auf den Märkten in Bergen

jungen Kraniche (p), Möven, Wieſenreiher, Störche, auch Strauſſe (q) und Straußkaſuar; b) mit ihren Eyern die Hühner (r), Enten, Gänſen, Kiewitzen, Regenpfeifer, Strauſſen (s), Kaſuare, Trappenzwergen u. a. m. die Eyerſchaalen von Strauſſen und Kaſuar werden ſtatt Porcellain zu Trinkgefäſſen genommen. 3.) Werden die Neſter von einer Art indianiſcher Schwalben als eine Delikateſſe gegeſſen, und das Neſt der Pendulinmaiſe als Schuhe gebraucht, und in Italien wider die Stralen des Blitzes an die Hausthüren gehangen. 4.) Verſchaffen uns die zarten Dünen oder Staubfedern von Gänſen, Schwanen, Falken und Eidergänſen (t), weiche Betten (u); die Federn von Enten, Haus-

und Stockholm verkauft, man verſchickt ſie auch halb gebraten und in Fäßlein gepackt, als ein ſchmackhaftes Eſſen ſehr weit.

(p) Welche in Pohlen, Tatarey zahm gemacht, gemäſtet und gegeſſen werden.

(q) Heliogabalus beſetzte einſt ſeine Tafel mit 600 Straußköpfen, um daraus das Gehirn zu eſſen.

(r) Eine gute Henne kan in einem Jahr wohl 100 bis 150 Eyer legen.

(s) Von einem Strauß-Ey ſollen 4, 6 bis 7 Perſonen eine Mahlzeit haben.

(t) Die leichten Eyderdunen von den Eydergänſen kommen über Dännemark aus Island. Die Falkenfedern werden von einigen gleichfalls Eyderdunen genannt. Die Isländiſche Kompagnie hat eher in einem Jahre für mehr als 3747 Rthlr. Eyderdunen verkauft.

(u) Den ſtärkſten Handel mit Bettfedern treibt Pohlen, Litthauen und Preuſſen, und ſie werden zu Frankfurth an der Oder von Pohlniſchen Juden Centnerweiſe verkauft. Zu einem einſchläfrigen Bette kan man 50 Pfund oder 200 Gänſe rechnen. Groſſe Städte beherbergen zuweilen 200000 Menſchen; giebt man einem jeden ein einſchläfrig Bette: ſo gehören 40 Millionen Gänſe dazu.

Haushühnern, Rebhühnern und andern Geflügel, kommen in ſchlechte Betten; 5.) dienen die ſtärkſten Federkielen oder Spulen von Gänſen zu ordentlichen Schreibfedern (x); die Rabenfedern zu Ingenierriſſen und Tangenten auf den muſikaliſchen Inſtrumenten; von Strauſſen und Schwänen aber, auf Pergament und grobes Papier zu ſchreiben; ferner die Federn von Strauſſen, Reihern, Kranichen, Pfauen, Enten, Tauben, zu Federbüſchen, Federhüten, Müffen, Palatins und allerley Zierrathen und Galanteriewaaren, für die Federſchmücker (y). 6.) Gereichen viele Vögel dem Menſchen zum Vergnügen, theils durch die liebliche Stimme zum Singen (z), die ſie entweder von Na-

(x) Dieſe werden ſonderlich in Pommern, Pohlen und Litthauen geſammlet, und an die ſo genannten Poſenſchraper verkauft, die ihren ſonderlichen Handel damit in Seeſtädten treiben. Die auf Holländiſche Art zugerichteten, d. i. die man durch heiſſe Aſche gezogen, als dadurch alles noch rückſtändige Fett herausgebracht worden, ſind die beſten.

(y) Deren viele es in Frankreich und Italien giebt. In Paris machen ſie eine geſchloſſene Innung. Die Amerikaner ſind ſchöne Federſchmücker, als welche Vögel und andere Dinge aus denſelben nach den Leben zuſammen ſetzen und aus den Federn der Kolibri ſie die ſchönſten Bildniſſe aufzuſtellen wiſſen.

(z) Von dem Schwan erzählen Plato, Ariſtoteles, Cicero, Aelian, Ovidius, Virgil, Horaz, Lucian und Martialis, daß er ſich das Sterbelied ſingen ſoll. Allein nachdem Plinius lib. X. hiſt. nat. cap. 23. geſchrieben: olorum morte narratur flebilis cantus, falſo, vt arbitror aliquot experimentis: ſo haben ihm mehrere von den Neuern nachgefolget, und bis dieſen Tag für und darwider geſchrieben. Geßner iſt in ſeiner Chreſtom. Ciceroniana mit Plinio einig; in ſeiner Chreſtom. Pliniana aber wie-

tur oder durch menſchlichen Fleiß erhalten haben, als: Kanarienvögel (a), Nachtigallen, Lerchen, Hänflinge, Finken, Stieglitze, Rothkelchen, Grasmücken, Goldammern, Dompfaffen, Wachteln, Staare, Droſſeln, Amſeln, Ortolane und Seidenſchwänze (b); theils aber auch dadurch, daß ſie ein und ander Wort auszuſprechen abgerichtet werden, als Raben (c), die kleine Dole aus Borneo, Elſter, der rothgraue Holzſchreyer, Papagay (d) und der Staar; theils durch das Hahnengefechte (e) und Wachtelkampf (f); theils um der ſchönen Federn

derruft er ſeine Meynung, nachdem er Barthol. Traktat de Cygno, worin der Schwanengeſang behauptet wird, geleſen. Und ich beſinne mich in Leipziger gelehrten Nachrichten vom Jahr 1758 geleſen zu haben: daß in Leipzig ein Isländer Vidalin am 31ſten Martii eine Rede auf den Geburtstag Friedr. V. Königs von Dännemark gehalten, darin er von den Wohlthaten des Königs gegen Island handelt und verſichert, daß er ſelbſt die laute und angenehme Stimme der Schwanen gehöret habe. Indeſſen iſt ihr Geſang nichts anders, als ein durch Stönen kraftlos ſterbender Schwäne verurſachter Ton, den ihre beſonders gebauete und lange Luftröhre durch das kürzere oder langſamere Athemholen natürlicher Weiſe geben muß.

(a) Sie werden beſonders aus Tyrol, wie Kaufmannswaaren, durch die zweyte und dritte Hand in Deutſchland, Frankreich u. ſ. w. verführt; indem die Schwaben, Tyroler und Schwarzwalder mit ganzen Hecken von Kanarienbaſtarden auf den Rücken von etlichen 100 lebendigen Vögeln, durch Deutſchland nach den Niederlanden und Rußland ziehen, wo ſie das Stück für einen ſpecies Dukaten verkaufen, weil ſie unvergleichlich pfeifen.

(b) Der Hahn muß uns am frühſten Morgen aufwecken, gegen den Tag der Kukuk, Lerche und Wachtel. Morgens und Abends müſſen uns die Amſeln, den Tag

dern willen, beſonders die Indianiſchen Raben und Paradiesvögel (g). 7.) Können verſchiedene zur Jagd und andern Dingen abgerichtet werden. Die Spanier lernen den jungen Adler, die Haſen, Rehe und Füchſe angreifen und ſie einzubringen. Die Falken (h), Eulen, Elſter, Käutzchen und Raben lernen alle Vögel fangen, und kan man bey ſolcher Jagd, Hunde, Schießgewehr und Reitpferde entbehren. Der Täucherkiewitz oder Täuchergans, weiß die Fiſche in den Meerbuſen in die Enge zu treiben und ſie den Menſchen in die Hände zu lie-

 fern.

über die Kanarienvögel, und bis in die ſpäte Nacht die Nachtigall mit ihren Geſange erfreuen.

(c) Plinius erzählet libr. X. cap. 42, 43, 58, 59, 60, wo er von den redenden Vögeln redet, daß unter andern ein Rabe eines gewiſſen Schuſters den Kaiſer Tiberius und die beyden Prinzen Germanikus und Druſus im vorbeygehen gegrüſſet habe.

(d) Die Papagayen werden auch als eine Kaufmannswaare mit den Schiffen nach Holland, England und Frankreich gebracht, und von da weiter verſchickt.

(e) Darzu ſie in England beſonders gewartet, hitzig gemacht, und deswegen für ſie eigne Kampfplätze aufgebauet werden. Alberti Briefe vom Zuſtande der Religion und Wiſſenſchaften in Großbrittanien, Br. 22, auch in Siam werden ſie zu dieſer Abſicht auferzogen. S. de la Porte Reiſen, 4ter Theil.

(f) Dergleichen ehemals in Athen und in Italien unterhalten worden, doch ſollen in Neapolis noch zuweilen Wachtelkämpfe gehalten werden, und in China werden ſie an unterſchiedenen Orten mit Muſik und Tanz begleitet. S. Mannigfalt. 3ter Band, S. 756 — 79.

(g) Sie werden ſonderlich im Großmogulſchen Reiche gekauft, und mit den Federn dieſer Thiere, Casquets und Meublen in Zimmern ausgeziert.

(h) Ein ſchöner Falk wird zuweilen mit 100 Thaler bezahlt.

fern. Die Möven fliegen immer über den Fiſchen und verrathen deren Aufenthalt. Die Pavedeten oder Brieftauben (i) können, weil ſie ihre Wohnungen, ſo wie die Schwalben, ungemein lieben, zu Briefträgern gebraucht werden, und die Hänflinge, Zeiſige und Stieglitze, kan man ſonderlich gewöhnen, ihre Nahrung an Ketten, aus Fingerhüten und Futterkaſten herbey zu ziehen. 8.) Werden einiger Vögel Häute zu Kleidungsſtücken angewandt. Die Einwohner in Island, Norwegen und andern nordiſchen Gegenden, nähen ſich aus den abgeſtreiften Federhäuten von Seehähnen und Taucherenten, Mützen und Bruſttücher. Die Häute der Pelekane werden gegerbt und wie Pelzwerk getragen, und die genäheten Kröpfe dienen zu Geldbeuteln, wie auch die Säcke von Nimmerſatt oder Brachvogel zu Tobacksbeuteln. Die Araber bedienen ſich der Häute von Strauſſen, als Harniſche und Schilde im Kriege, und die von Kürſchnern gahr gemachte Schwanenhäute, werden als ein ſehr warmes und wider die Flüſſe dienliches Pelzwerk getragen. Endlich dienten ſie 9.) zum Aberglauben, da die Römer ſolche zu Auslegern der menſchlichen Schickſale machten, wie ſie auch durch ihr Schreyen die Veränderung des Wetters verkündigen, nicht zu gedenken, daß auch verſchiedene Vögel in der Heilungskunſt nutzen. Alſo werden ganz und gar die Lerchen, Zaunkönige, Bachſtelzen, Tauben,

(i) Aelianus berichtet libr. VI. cap. 7. de animalibus, daß ein gewiſſer Aegyptiſcher König eine abgerichtete Krähe mit Briefen in fremde Länder geſchickt, und daß ſie allezeit wieder gekommen ſey.

ben, Krähen; das Fett von Strauſſen, Kranichen, Schwänen, Gänſen, Enten und Geyern zur Stärkung ſchwacher Nerven und Lindrung der Schmerzen gebraucht. Das Fett der Fregattenvögel wird für ein trefliches Arzeneymittel wider die Gicht gehalten, wenn man es äuſſerlich auflegt; das Fett der gemeinen Enten hat eine erweichende, und ihr Blut eine dem Gift widerſtehende Kraft. Die Raubvögel geben ſtarke Brühen für die Kranken; die Eyer dienen zu Balſamen und Pflaſtern. Die präparirten Eyerſchalen ſind bekannt genug. Die Aſche von verbrannten Schnepfen hat eine beſondere Kraft wieder den Stein; Sperlingskoth iſt ſcharf und Laugenartig, ein wenig davon erregt Stuhlgang, und iſt auch wie Seife zu gebrauchen; Taubenmiſt dient gleichfalls zum waſchen der Leinwand, beſonders aber erwärmt er ein erkaltetes Erdreich und iſt ein guter Dünger für die Tobacksfelder, wornach der Toback dicke, groſſe und öhlichte Blätter bekömmt (k), die Becker brauchen ihn als ein Mittel die Semmel locker zu backen. Der Ibis oder Nilreiher hat Anlaß zur Erfindung der Klyſtiere gegeben, und der Genuß der Jalouſietaube, deren Vaterland Mexiko iſt, ſoll die Eiferſucht vertreiben.

(k) Aus Friesland wird eine ungeheure Menge Taubenmiſt nach Holland, Utrecht und Gelderland zu dieſer Abſicht verführt. Ein Scheffel davon koſtet einen Thaler.

Kapitel XVII.

Von den Fiſchen.

§. 123.

Auf die Vögel laſſen wir nun die Fiſche folgen. Dieſe ſind Thiere, ſo im Waſſer leben, und darin durch Hülfe des Schwanzes und der Flosfedern ſchwimmen. Sie brauchen keine Augenlieder, Hals und Füſſe. Sie haben Gefühl, Geſchmack, Geſicht, Geruch, Gehör; Töne aber können ſie nicht von ſich geben, obgleich einige wenige bey ihrer Gefangenſchaft einen knorrenden Ton hören laſſen. Der Kopf iſt faſt bey allen Fiſchen ein wenig zugeſpitzt. Die zwey Augen ſind faſt bey allen an jeglicher Seite des Kopfs eins, bey wenigen beyde an einer Seite befindlich. Die meiſten haben Zähne im Munde, die entweder in beyden Kinnladen, oder auf der Zunge oder hinten im Rachen, oder im Gaume ſitzen. Der dicke Körper nimmt nach und nach ab, und endet ſich in den Schwanz. Die Farbe iſt verſchieden, meiſtens oben bläulich, unten weißlich, welche beyde Farben ein Strich unterſcheidet. Das klebe-

rige,

(a) Plinius lib. X. cap. 7. hiſt. nat. ſagt: Piſces audire palam eſt, und Martialis lib. IV. ad magiſtri vocem quisque ſui venit citatus, wie man es an unſern Karpfenteichen gewahr wird, da ſie ſich auf das Rufen oder nach den Schall der Glocken zur Fütterung unverzüglich einfinden. Ariſtoteles, Plinius und Aelianus rühmen ſonderlich das Gehör des Hechts, conf. Richt. Ichtyotheolog. Seite 60. Linnäus ſchreibt in ſeinem Syſtem: Piſces hi muti ſurdique aetheris ſonum non audiunt, aeris

rige, flüßige und flüchtige Weſen womit ſie überzogen ſind, macht daß ſie leuchten, wenn ſie ſchnell ſchwimmen oder gejagt werden. Die mehreſten haben ſtatt der Lunge Kiemen, branchiae, welche gemeiniglich, wiewohl unrecht, Fiſchohren heiſſen. Dieſe mit rothen Zoten, als mit einem Kamm bewachſene krumme Knorpel oder Stralen, deren gemeiniglich vier hinter ihren Deckeln jede Seite des Kopfs hat, ſchöpfen bey ofnen Munde das mit Luft erfüllete Waſſer, und laſſen ſolches nach eingezogner Luft beym verſchloſſenen Munde wieder von ſich, dicht unter den Kiemen liegt das Herz, ſo nur, auſſer bey den Wallfiſchen, eine Kammer und ein Herzohr hat. Weil man nun keine Ohren an ihnen gewahr wird, oder die Ohrenlöcher überaus klein und ſehr ſchwer zu merken ſind: ſo wollen einige den Fiſchen das Gehör, ſo die Alten nicht geläugnet haben, abſprechen, welches aber verſchiedene durch die Steinlein oben im Kopfe zwiſchen dem Gehirn und Kiemen erſetzt wiſſen wollen (a): ſo nun aber nach den neueſten Erfahrungen nicht geläugnet werden kan, da durch die feinſten und mühſamſten Zergliederungen eines Nollet, Bonanni, du Verney, Camper in Leyden und Geofroy im Kopfe Gehörknochen, Gehörnerven und halb-

licet tremorem ſentiant. Klein hingegen ſucht es zu beweiſen in mantiſſa Ichthyologica de ſono & audit. Lipſiae 1746, und in Miſſ. I. de lapillis eorumque numero in craniis piſcium, welchem der berühmte Bayeriſche Naturkündige J. Chr. Schäffer in ſeiner erſten pentade piſcium Bavarico - Ratisbonnenſium pag. 27. alſo beyſtimmet: Haec oſſicula omnino organa auditus eſſe, vel certe ad ea pertinere cum Kleinio ex praegnantibus rationibus adfirmare nullus dubito.

halbzirkelförmige Kanäle angetroffen worden ſind (b). Diejenigen Fiſche, ſo durch eine Lunge athmen, haben Blaſelöcher oder Röhren, fiſtulae, entweder eine oder zwey an der Stirn, oder oben auf dem Kopfe, als das Wallfiſchgeſchlecht. Einige athmen durch Seitenöfnungen, foramina branchialia, deren verſchiedene bis ſieben auf jeder Seite haben, als Neunaugen. Knochen, oſſa, haben diejenigen, ſo durch Lungen, Knorpel, cartilagines, ſo durch Seitenlöcher, Gräten, ſpinae, ſo durch Kiemen athmen. Die Haut iſt entweder ganz glatt wie bey Wallfiſchen, oder mit Stacheln, aculei, oder mit Warzen, verrucae, wie bey Stören, oder bey den meiſten mit Schuppen bedeckt. Die **Schuppen**, ſquamae, ſind nichts anders, als eine Menge übereinander gewachſenen und erhärteten Häutchen von mancherley Geſtalten, die wie Dachziegel übereinander liegen, meiſtentheils rund ſind und wie Frauenglas glänzen, deren man bey einen Sandbarſch 20000 gezählt (c). Die übrigen vorzüglichen Theile der Fiſche ſind, die Flosfedern, pinnae, oder Finnen wie die Schiffer reden, und die Luftblaſe, veſica natatoria. Die Flosfedern, welche entweder eine länglichte, oder runde, oder zugeſpitzte, bald ganze, bald getheilte Geſtalt haben, ſind dünne Häute, die durch beinigte Stralen, die eigentlich **Finnen** heiſſen, gleich einem Fächer

(b) Ob ſie es durch eine Erſchütterung in den Gehörswerkzeugen fühlen oder einen Klang unterſcheiden können, iſt noch nicht ausgemacht, da ihr Reſonanzboden noch nicht entdeckt iſt. Indeſſen da kein Gehör ohne Erſchütterung in den Gehörs-Werkzeugen ſtatt findet: ſo iſts einerley ob man ſagt die Fiſche hören es wenn man ſie ruft, oder ſie

Fächer ausgeſpannt und wieder zuſammen gelegt werden, ſie halten den Körper beym Schwimmen im Gleichgewicht. Von dieſen ſitzen gemeiniglich zwey an den Seiten der Bruſt, pinnae pectorales ſeu laterales, zwey am Bauche, pinnae ventrales, zwey gegen den Schwanz, pinnae abdominales ſiue ani, wie denn das Ende des Schwanzes ſelbſt eine Floſſe iſt, und eine oder mehrere auf den Rücken pinnae dorſales. Die Bauchfloſfedern vertreten die Stellen der Füſſe, worauf ſie im Waſſer aufrecht ſtehen. Durch die Luftblaſe können ſie, durch willkührliche Zuſammenziehung derſelben, in die Tiefe, und wiederum, durch Ausdehnung derſelben, in die Höhe ſteigen. Die meiſten Schuppenfiſche haben eine doppelte Luftblaſe, bey einigen als Hechten und Barſche iſt ſie einfach, andere ſo dieſe Blaſe nicht haben, als Butten, Floundern, müſſen auf dem Boden des Meeres bleiben. Einige leben in ſüſſen, andere in Salz- und Seewaſſer. Ihre Nahrung beſteht in Schleim, Gewürme, Inſekten, Waſſergewächſen, Seepflanzen, todten und lebendigen Thieren; viele leben auch von andern Fiſchen. Die Fortpflanzung geſchieht bey den Wallfiſcharten wie bey den Landthieren, ſie begatten ſich, werfen lebendige Jungen und ſaugen ſie. Bey den übrigen und meiſten Arten der Fiſche geſchieht ſie durchs

fühlen es an der Erſchütterung, wenn ſie gerufen werden. S. Müllers Linneiſches Naturſyſtem, 4ter Theil, Seite 7—10.

(c) Jedes Jahr ſoll ſich eine neue Haut auf jede Schuppe anſetzen und erdicken, daher man aus der Zahl der Häute einer Schuppe auf ihr Alter ſchlieſſen kan.

Laichen. Die Weibchen laſſen ihre Eyer oder Roggen (d) ins Waſſer und die Männchen ſprützen alsdann auf die im Waſſer ausgebreitete Eyer ihre ſo genannte Milch, worauf ſie einen Theil von dieſen Eyern als ein Leckerbiſſen verſchlucken, die übrigen Eyer ſetzen ſich indeſſen zu Boden, wo ſie ohne weitere Sorge der Alten ausgeſchloſſen werden.

§. 124. Was Ariſtoteles in ſeiner Hiſtoria animalium, Ovidius in ſeinem Halieuticon, Aelianus, nach ihm Oppianus in ſeinem Gedicht von der Natur und Fang der Fiſche, und Plutarchus de Solertia animalium, noch richtiges aufgezeichnet haben, iſt doch wenig gegen die vielfältigen Beobachtungen der Neuern. Um des Nikolaus Marſchalk, Profeſſor zu Roſtock, hiſtoriam aquatilium et piſcium, des Caroli Trigali Ichthyologiam ſeu dialogum de piſcibus, und des Bodini commentarium über den Oppianum nicht zu berühren, ſo ſchrieben im 16ten Jahrhundert der Franzos Rondelet de piſcibus marinis, und hiſtoriam vniuerſam aquatilium; Aldrovand v libros de piſcibus; im 17ten Jahrhundert der Engländer Franciſcus Willougbhey und Jonſton hiſtoriam piſcium. Doch

(d) Die Fiſche können ſich bis zum Erſtaunen vermehren, Leuwenhoek fand in einem Kabeljau 9384000 Eyer, Hanow in einem Karpfen 1036800, Richter in einem Hecht 90000, und Hr. Thomas Harmer der hierin die meiſten Unterſuchungen angeſtellt hat, zählte in einem Hering 36000, in einer Makrele 546681, in einem Schley 383252, in einem Barſch 83104, im Dorſch 3686760, im Flounder 1357400, in der Scholle 100000, im Stint 38272, in der Hummer 21699, im ganz kleinen Shrimps 6807 Eyer. Siehe neue Bremiſche Mag. 3ter

Doch haben ſich im gegenwärtigen Jahrhundert die Schwediſchen Gelehrten, Artedius und Linnäus, der Danziger Naturforſcher Klein, der Holländer Houttuins und der Erlangiſche Profeſſor Müller, der erſtere mit ſeiner Ichthyologie, der zweyte mit ſeinem Syſtemate, der dritte mit ſeiner hiſtoria piſcium, und unterſchiedenen miſſibus, die beyden letzten in ihren ausführlichen Erklährungen des Linneiſchen Syſtems, als darin die beſten Bemerkungen geſchickter Naturforſcher nebſt eigenen bewährten Wahrnehmungen enthalten ſind. Da aber ein jeder Fluß und jede See faſt eigene Fiſche haben: ſo haben der Graf Marſigli die Fiſche in Ungarn; Gronovius die Fiſche in den Niederlanden; Linnäus und beſonders Artedius die Fiſche in Schweden und Norwegen; Rzaczynky die Fiſche Pohlens und Litthauens; Steller die Fiſche Sybiriens; Rondelet die Fiſche im mittelländiſchen Meere; Frey=Schmidt und Rudbeck die bibliſchen; Valentin die Amboinenſiſchen; Jovius die Römiſchen; Richter die Fiſche im Oderſtrom (e); Caſpar Henneberger (f) und Wulf (g) die Preußiſchen und Schäfer die Bayriſchen beſchrieben.

§. 125.

Band, S. 173, und Mannigfalt. zweyten Jahrgang, Seite 452.

(e) In ſeiner Ichthyotheologie, die er 1754 edirte. Er führt 33 Arten an, und verſichert, daß kein Fiſch darunter, den er nicht ſelbſt geſehen, gegeſſen und zergliedert hätte.

(f) In ſeinem Buche von Seen, Strömen und Flüſſen in Preuſſen 1595, darin er 63 Arten aller in Preuſſen befindlichen Fiſche nahmhaft macht.

(g) In ſeiner Ichthyologia cum amphibiis regni Boruſſici methodo Linneana diſpoſita, 4½ Bogen, in

§. 125. Weil wir nicht alle Fiſche zu Geſichte bekommen können: ſo iſt es ſchwer die Zahl derſelben zu beſtimmen. Plinius zählt 176 Arten. Artedius führt 52 Geſchlechter, genera, und 242 Gattungen, ſpecies, an. Linnäus bringt die Geſchlechter über 60, und die Gattungen über 500. Alle Fiſche theilt Artedius in 5 Klaſſen ein: die erſte Klaſſe enthält die Platſchwänze, plagiuros, als Wallfiſche und Meerſchweine; die andere, die Fiſche mit knorpelichten Flosfedern, chondropterygios, als: Roggen, Störe, Hauſen u. a. m.; die dritte, die Fiſche mit Beinohren, branchioſtegos, als Meerfröſche und Stachelfiſche; die vierte, die Fiſche mit Spitzflosfedern, acanthopterygios, als Brachsmen, Kaulbars; die fünfte, die Fiſche mit weichen Flosfedern, malacopterygios, als Karpen, Schleye, Heringe, Lachſe u. a. m. Dieſe Eintheilung hatte Linnäus angenommen: allein in der 10ten Edition ſeines Syſtematis, theilte er ſie in zwey Hauptordnungen ein. Erſtlich in ſolche, deren Kiemen Deckel und Flosfedern haben, welche er denn wiederum nach der Lage der Bauchflöſſen in vier Klaſſen eintheilte. Zweytens in ſolche, deren Kiemen keine Deckel und keine Bauchfloſſen haben, welche denn die fünfte Klaſſe ausmachten, allein in ſeiner neueſten Edition wurden dieſe letztern unter die Amphibien geſetzt, alſo ſtehen bey ihm keine unter den Fiſchen,

gr. 8. Er zählet 48 Arten von Fiſchen in Preuſſen.

(h) Daher ſie Linnäus in ſeiner 10ten Edition zu den vierfüßigen Thieren rechnet, ſo durch Brüſte ſaugen. Weil ſie aber doch die äuſſere Geſtalt der Fiſche und Floßfedern haben, im Waſſer nur

Fiſchen, als die nur Kiemen oder äuſſere Luftwerkzeuge, Schuppen und Flöſſe, hingegen keine Ohren, Augenlieder und äuſſere Zeugungsglieder haben, von 47 Geſchlechtern und 400 Arten. Klein theilt ſie 1.) in ſolche, die durch die Lunge, 2.) in ſolche, ſo durch die Fiſchohren athmen, welche leztere Hauptabtheilung wir dem Klein abborgen, und mit der neuen Linnäiſchen Eintheilung verbinden wollen.

§. 126. Wir berühren alſo zuerſt diejenigen, ſo durch die Lunge athmen, welche denn:

I. Die Wallfiſcharten, cete, ausmachen, ſo Artedius, Plagiuros, Plattſchwänze nennet. Sie haben glatte Haut, und gleichen, dem innern Bau nach, mehr den Landthieren, als Fiſchen. Sie haben warmes Blut, ſchöpfen Athem durch die Lunge, haben Augenlieder nebſt Augenbraunen und oben auf dem Kopfe eine oder zwey Oeffnungen, dadurch ſie das im Munde geſammlete Waſſer mit groſſer Gewalt herausſprützen, bringen lebendige Jungen zur Welt, und ſtillen ſie durch Brüſte mit Milch (h). Der Schwanz geht Waſſergleich, und iſt bey einigen oft vier Klaftern breit. Linnäus theilt dieſe Fiſche in vier Geſchlechte (i) ein:

1.) Der

leben und ſchwimmen: ſo haben wir ſie von Fiſchen nicht trennen wollen.

(i) Jonſton will 30 Gattungen, doch ohne Grund, zählen. Einige theilen ſie überhaupt in zwey Geſchlechter ein, in ſolche die Zähne, in ſolche die keine Zähne haben.

1.) Der Narwal oder Einhornfiſch (k) monodon, vnicornu marinum, von 18 bis 60 Schuh lang, mit einem Blaſerohr auf dem Kopfe, zwey Bruſtflöſſen und einem entweder geraden oder gewundenen Zahn, ſo aus dem obern Kiefer 5 bis 6 Schuh hervorragt, in nördlichen Meeren von Amerika und Europa.

2.) Diejenigen, ſo Baarden ſtatt der Zähne und zwey Blaſe- oder Sprützlöcher haben, von 6 Gattungen:

a) **Der rechte Grönländiſche Wallfiſch**, balaena (l), ſo von 60 bis 100 Fuß (m) lang wird, von zwey Bruſtflöſſen (n) aber ohne Rückenfinne. Der Schwanz iſt eine drey bis vier Klafter breite Floſſe, mit

(k) Weil ſie gemeiniglich mit einem Zahn gefunden werden, da ſie von ihren beyden Hörnern eins verlohren haben; indem man bey einigen auf der andern Seite des Kiefers einen noch 2 Schuh langen Stumpf geſehen und alſo abgebrochen geweſen ſeyn muß.

(l) Balaena vom griechiſchen βαλλειν, werfen, wegen dem Auswerfen des Waſſers und Wallfiſch von Well, welches Wort bey den Nordländern einen Springbrunnen bedeutet; weil das Waſſer aus ihren Röhren gleich einem Springbrunnen herfürſteigt.

(m) 1620 wurde einer bey Korſika gefunden der eine Länge von 100 Schuh hatte, und 1739 im November erſchien ein ſolcher Fiſch mit einem Jungen an der Küſte Biſcaja, der durch viele Harpunen getödtet wurde, 130 Mann ſchleppten ihn in 12 Barken an den Strand, er war 62 Schuh lang, 20 dick und der Schwanz 26 Schuh breit, die Zunge allein wog 4728 Pfund, der Fiſchbein 860 Pfund, der ſämtliche Speck 26100 Pfund, das

mit welchen ſie Schiffen und Schaluppen ſehr gefährlich werden können. Die Haut iſt meiſtens ſchwarz, am Bauche weiß. Unter der Haut, die nicht dicker, als feines Pergament, ſitzt eine Daumen dicke Schwarte und unter dieſer, der 6 bis 12 Zoll hohe Speck, ſo den Thran giebt, das Fleiſch iſt hochroth und mager, der Kopf macht den dritten Theil des Körpers aus, die Zunge iſt ein dickes und weiches Stück Speck, das etliche Tonnen füllet, die Kehle iſt enge und etwa 4 Zoll breit, im obern Kiefer ſitzt rund herum wie eine Reihe Zähne der **Fiſchbein**, coſta ſartoria, oder die ſo genannten, wie Senſen oder Reife gekrümmte Hornartige **Baarden** (o) die ſich

Junge, ſo einen Monath alt geſchätzet ward, wog 18000 Pfund. Man hat Hirnſchalen von 17 Schuh in der Breite, die 4600 Pfund gewogen, geſehen, auch Kiefer von 14 Schuh in der Länge und 10 Schuh in der Breite, davon jeder einzelne 1100 Pfund gewogen. S. Müllers Linneiſch Naturſyſt. erſter Theil, S. 486, ſq. Die einzelnen Schriften von den 1368, 1620 und 1640 an der Pommerſchen Küſte geſtrandeten Wallfiſchen erzählt D. J. C. C. Oelrichs in ſeinem Entwurf einer Pommerſchen vermiſchten Bibliothek, S. 53, 54, von dem 1620 eine Meile von Kamin todt angeſtrandeten Wallfiſche hängen annoch einige Rippen in dem Schloßhofe zu Alten-Stettin.

(n) Die Flöſſen, deren Länge wohl bis 12 Schuh gehen und jede an 80 Pfund wiegt, haben ordentliche Gelenke, wie an Fingern der Menſchen; daher ſie in den Kabinettern Meer-Menſchenhände heiſſen.

(o) Ein mittelmäßiger hat wohl 300, von 6 Schuh in der Länge, die gröſſern haben

ſich in die Höhlen der untern Kinnlade, als Schwerdter ſenken und mit Haaren (p) beſetzt ſind. Sie leben eigentlich unter den Eisfeldern, ſchöpfen aber über den Waſſer Luft, da ſie dann das Waſſer Thurm hoch, mit einem erſchrecklichem Geräuſch, ſo man bey ſtillen Wetter einige Seemeilen weit hören kan, ausſprützen, ihre Nahrung beſteht in weichen Seewürmern, Polypen, Seeſternen, Meduſenköpfen und Inſekten. Das Weibchen bringt nur ein Junges, das ſchwarz und 10 Schuh lang iſt, und welches ſie ein Jahr lang ſauget. Ihre Feinde ſind der Sägefiſch, Säbelfiſch, der Mörder und die Wallfiſchlaus. Eigentlich wird

wohl 500, die 12 Schuh lang ſind, und zuſammen 800 bis 1000 Pfund wiegen, die ausgeſchnittenen Baarden kaufen die Fiſchbeinreiſſer, welche dieſe in langen kupfernen Keſſeln ſieden, hernach in Stangen reiſſen und bey Pfunden verkaufen.

(p) Um zu verhüten, damit nicht die kleinen, wie Erbſen groſſe Seewürmer, die er als ſeine Speiſe einſchlurft, wieder aus dem Maule herausflieſſen können.

(q) So bald der Fiſch mit dem Rücken einige Schuh hoch über dem Waſſer hervorragt: ſo rudern ihm ein Paar Chaluppen ſo nah, als möglich an die Seiten, und werfen ihm, in einem Abſtand von 30 Schuh, eine Harpune oder Wiederhakigen Wurfpfeil, welcher an einer auf eine Walze gerollten Schnur beveſtigt iſt, in den Leib. So bald er ſeine Wunde fühlt, geht er geſchwinde in die Tiefe, bleibt er daſelbſt, ſo iſt er verlohren, kömmt er wieder in die Höhe: ſo wirft man ihm mehrere Harpunen in den Leib, bis er von vielen Blutvergieſſen ermattet, auf dem Waſſer treibt und erſtirbt. Dann wird er mit ei-

wird er bey Grönland und in der Straſſe Davis gefangen (q), wohin die Berger in Norwegen, die Holländer, Engländer, Franzoſen, Hamburger und Bremer jährlich ihre Schiffe dazu ſchicken.

b) Der Nordkaper, welcher eigentlich um den Nordkap an der äuſſerſten Spitze Norwegens gefangen wird. Sein Kopf iſt nicht ſo groß, als am Grönländiſchen, lebt von Heringen und fliegenden Fiſchen, jagt zuweilen nach Kabeljau, Schellfiſch und Dorſch bis nach dem Holländiſchen Strande zu, er iſt auch bey den Antilliſchen Inſeln, in Oſtindien und an der Küſte von Afrika (r).

nigen an den Schwanz beveſtigten Seilen, zum groſſen Schiff gezogen, wo ihm etliche Männer die Baarden heraushauen, groſſe Riemen Speck ausſchneiden und in Fäſſer, die Quardelen heiſſen, packen, nicht ſelten wird mit dem Speck eines einzigen Fiſches ein dreymaſtiges Schiff beladen, das Aas und Gerippe läßt man hierauf ſchwimmen. Die Amerikaner bemächtigen ſich ſolcher Fiſche auf eine leichtere Art, als die Europäer. Denn es ſpringt einer aus der Barke dem Fiſch auf dem Kopf, ſchlägt ihm einen hölzernen Pflock in die eine Sprützröhre, worauf der Fiſch mit dem Amerikaner unters Waſſer geht, aber gleich wieder hervorkömmt um Luft zu ſchöpfen, ſo bald er das Waſſer aus der andern Röhre ausgeſprützt hat, ſchlägt er ihm auch in die andere Röhre einen Pflock, wodurch er erſtickt.

(r) Die Oſtindiſchen Wallfiſche kommen vom Nordpol bey Japan und China herunter. 1707 und 1709 ſtrandeten zwey Nordkaper am Vorgebirge der guten Hofnung, der eine in der Tafelbay, der andere in der Bay Falſo. S. Müllers Linnei

c) Der Finnfiſch oder Sprůtzwall, Jubart, oder Jupiter, phyſalus, mit einer 4 Schuh langen fetten Finne auf dem Rücken nach dem Schwanze zu. Seine Seitenfinnen ſind 7 Schuh lang, und er iſt ſo groß wie der Grönländiſche, aber dünner und geſchwinder (s).

d) Der Schnabelfiſch, balaena roſtrata, boops, Kopf und Naſe laufen ſpitzig zu, daher Schnabelfiſch, boops aber heißt er weil er Ochſenaugen hat (t).

e) Das Breitmaul, muſculus, mit einem breiten und runden Unterkiefer (u) und mit einer fetten Finne auf dem Rücken.

f) Der Pflockfiſch, ſo auf dem Rücken ſtatt der Finne einen Hocker hat, die Seitenfinnen ſind 18 Schuh lang, bey Neuengland.

g) Der Knotenfiſch oder Knobbelfiſch, hat am Ende des Rückens, wo die dritte Finne

ſches Naturſyſt. erſter Theil, Seite 494.

(s) 1682 kam einer am Seeländiſchen Strand, der 50 Schuh lang war, der Schwanz hat 10, der Kiefer auch 10 Schuh.

(t) 1690 wurde einer gefangen, der vom Maul bis zum Schwanze 46 Schuh lang war. Der Fiſch aber, den Chemnitz im 4ten Bande der Berliniſchen Naturforſchenden Freunde, Seite 183, beſchreibt, ſcheint mir nicht hieher zu gehören, weil er nicht Baarden, ſondern Zähne, und nicht zwey ſondern ein

Finne zu ſitzen pflegt, 6 Knoten. Der Fiſchbein iſt weiß, giebt faſt eben ſo viel Speck als der Grönländiſche.

2.) Die Wallſprützen, Rachelotte, physeter, ſo krumme Sichelförmige Zähne im untern Kinnbacken, und eine Sprützröhre haben, von vier Gattungen:

a) Der Weißfiſch oder eigentliche Unterzahn, katodon, von gelblicht weiſſer Haut, 16 bis 24 Schuh lang, ohne Rückenfinnen, der Unterkiefer hat an jeder Seite 8 kleine Zähne.

b) Der Pottfiſch (x) oder eigentliche Rachelot, macrocephalus, d. i. Großkopf, mit einer 3 Schuh weiten Waſſeröfnung, ſchwarzbraun, am Bauche weiß, im untern Kiefer 42 Zähne, und im obern eben ſo viel Höhlen, einige haben im obern Kiefer zu jeder Seite vier Backenzähne und übrigens Höhlen die untern Zähne zu empfangen. Dieſer Fiſch giebt den

 Wallrath

Sprützloch hat, auch Wallrath oder ſperma ceti gegeben; vermuthlich gehört er unter die Cachelotte, deren ſämtliche Arten noch nicht recht bekannt ſind; daher Linnee, Klein und Erxleben in ihren Beſchreibungen, wohl nicht werden geirret haben.

(u) Der 1692 an der Schottländiſchen Küſte strandete, war 78 Schuh lang.

x) Wegen ſeines unförmlichen Kopfs, der einen Pot oder Topf ähnlich ſieht.

Wallrath und zeugt den Ambergrieß, er wird bis 70 Schuh lang, in nördlichen Ocean, ſtranden aber auch oft an den Holländiſchen Küſten (y).

c) Das Kleinauge, microps, (z) hat kleinere Augen, als der Wallfiſch, eine Finne auf den Rücken und zwey groſſe Bauchfinnen. Im untern Kiefer ſind 42, 51 und 52 Zähne, davon jeder wohl zwey Pfund wiegt, wird gegen 70 Schuh lang.

d) Der Maſtfiſch, turſio, hat auf ſeinen Rücken eine, wie eine Beſansmaſt, gerade in die Höhe gerichtete Finne, und im unterm Kiefer plattanslaufende Zähne, die Kehle iſt einige Schuh hoch und breit, er wird bis 100 Schuh lang (a).

4.) Die

(y) Der 1598 ſtrandete war 53 Schuh lang, und im Jahr 1719, gab am Nordkap der Kopf eines 70 Schuh langen Potfiſchen 24 Tonnen Gehirn, daraus ſperma ceti bereitet wird, davon das Pfund 3 bis 4 Gulden gilt. Der Ambergrieß ſind kugelrunde Körper, von 3 bis 12 Zoll in der dicke, die $1\frac{1}{2}$ bis 20 Pfund wiegen, und in einem Beutel bey dem Männchen angetroffen werden. S. Zorgdragers Grönländiſche Fiſcherey, und Andersons Nachrichten von Grönland und der Straſſe Davids, wo man die beſten Nachrichten von den Wallfiſchen und ihren verſchiedenen Gattungen, Natur und Fang beyſammen findet.

(z) 1723 fingen die Bremer einen mit einer ſehr groſſen und weiten Kehle, der einen 12 Schuhigen Seehund ausſpie. In eben dem Jahre ſtrandeten 17 dergleichen Kachelote im Amte Ritzebüttel, jeder gab 40 bis 50 Fäſſer

4.) Die Meerſchweine, delphinus, ſie haben faſt wie die Schweine eine lange Schnautze, Zähne im obern und untern Kinnbacken, und oben auf dem Kopfe eine Sprützröhre, von drey Gattungen:

a) Der Braunfiſch, phocaena, 5 bis 8 Schuh lang, mit 46 ſcharfen Zähnen, Sichelförmigen Schwanze und mit einer im halben Bogen nach hinten zu gekehrten Rückenfinne, im Ocean, in der Nordſee, Oſtſee und im Holländiſchen Meerbuſen dem Südersee.

b) Das eigentliche Meerſchwein (b), delphinus, der Tumler, Springer und wegen ſeiner ſpitzigen Schnautze, der Gänſeſchnabel, Seevarken, 9 bis 10

 Schuh

Speck und 4 bis 5 Fäſſer Wallrath, im Unterkiefer waren 42 Zähne, 1738 gerieth einer auf den Eiderſtädtſchen Strand, der hatte 51 Zähne. Er war 48 Schuh lang und 12 Schuh hoch.

(a) 1687 wurde einer von 100 Schuh lang bey den Orkadiſchen Inſeln gefangen, und 1752 ſtrandete einer am 17ten December in Frankreich, der 60 Schuh lang, 22 Schuh hoch war, die Kehle hat 6 Schuh in der Oefnung und 4 Schuh in der Breite, und das Sprützloch war 1½ Schuh weit.

(b) Dies iſt das Meerſchwein, ſo wegen der Fabel oder Hiſtorie Arionis, welche Herodotus, und aus ihm Gellius erzählen, berühmt iſt: indeſſen hat der Delphin am Himmel und die daſelbſt befindliche Leyer von dieſer Geſchichte ihren Urſprung. Der jüngere Plinius erzählt eine faſt ähnliche Geſchichte im 9ten Buch ſeiner Briefe, epiſt. 33.

Schuh lang, 2 Schuh dick, mit einer 1½ Schuh langen Finne und 2 Schuh breitem Schwanze, die Farbe iſt braun, im Kiefer oben und unten ſind kleine ſpi⸗tzige Zähne.

c) Der **Butskopf**, orca, rund und un⸗förmlich dick, wie ein Faß, bis 25 Schuh lang mit einer 3 Schuh langen Rücken⸗finne. Noch rechnet Müller hieher; 1.) Den **Säbelfiſch**, Epée de Mer, mit einer 3 Schuh langen, einem Säbel gleich gekrümmten Rücken⸗Finne, bey Spitzbergen, er reißt dem Wallfiſch ganze Stücken aus dem Leibe bis er umkommt und die Zunge hängen läßt, die ſein Le⸗ckerbiſſen iſt. 2.) Der **Mörder**, killer, 20 bis 30 Schuh lang, bey Neueng⸗land, fällt den Wallfiſch, wie der Hund den Stier an. 3.) Der **Blaſer**, souffleur, mit einem länglichten Kopfe, Zäh⸗nen in beyden Kiefern einer Säge gleich, von der Gröſſe eines kleinen Wallfiſches.

II. Die **Fiſche**, welche durch die Seitenlöcher ath⸗men, von 6 Geſchlechtern:

1.) Das **Steinſaugergeſchlecht**, petromyzon, oder die **Pricken** ohne Schuppen, Fiſchohren, Bruſt⸗ und Bauchflöſſen, mit 7 an den Sei⸗ten gegen den Kopf ſtehenden Luftlöchern, einer kleinen

(c) Die 7 Oefnungen der Neunaugen werden insgemein Augen genennt. Das Waſſerauge das achte, das Sprützloch auf dem Kopfe das neunte, die ganz ſchwärzlichen heiſ-

kleinen Sprützröhre oben auf dem länglicht-runden Kopfe und zwey Flöſſen auf dem Rücken, die Lippen des Zirkelrunden Mauls ſind wie Klappen gebildet, womit ſie ſich an den Felſen veſtſaugen, von dieſem Geſchlechte, ſo Eyer legt, weiß man nur drey Gattungen, welche ſind:

a) **Lampreten**, Felſen- oder Steinlecker, lampreta, in Aalförmiger Geſtalt, ſchwärzlich mit einigen blaſſen Flecken, $1\frac{1}{2}$ Schuh dick, Armesdick und einer Elle lang, in Europäiſchen Meeren, ziehen aber auch gegen die Zeit der Begattung die Flüſſe hinauf.

b) **Neunaugen**, enneophthalmos, in ſüſſen Gewäſſern, daher petromyzon fluviatilis, ſellten über einen Schuh lang (c).

c) **Der Kieferwurm**, petromyzon branchialis, von der Gröſſe und Dicke eines Regenwurms, ohne Zähne und Zunge, und iſt mit 80 Querringen, nach Art der Würmer, eingekerbt, bey den Ausflüſſen in Nordiſchen Flüſſen.

2.) **Der Roche**, raja, ein breiter und platter Fiſch mit knorplichten Flöſſen und meiſtens mit

ſen Moorneunaugen, weil ſie ſich im Moraſte wälzen, die Silberfärbigen ſind die beſten und ſchmackhafteſten. Sie kommen vornemlich aus Liefland, Pommern, Mecklen-

ſtachlichter Haut, athmet durch 5 Oefnungen an den Seiten, der Mund iſt unten am Kopfe, einige haben ſcharfe, andere ſtumpfe Zähne.

a) Mit ſcharfen Zähnen, von fünf Gattungen, als:

Der Zitterfiſch, Krampfiſch (d), raja torpedo, ganz glatt ohne Stacheln, braun und weiß, drey Spannen lang, zwey Spannen breit, wiegt von 6 Unzen bis zu 20 Pfund, der Kopf ſteckt zugleich im Tellerförmigen Umkreiß des Körpers, im mittelländiſchen Meere, Perſianiſchen Meerbuſen, in Oſtindien und am Vorgebirge der guten Hofnung; der Stachelroche, batis, mit einer Reihe Stacheln am Schwanze, 1 bis 200 Pfund ſchwer in Nordiſchen Meer; das Spitzmaul, oxyrinchus, mit 10 ſtachlichen Hockern auf dem Rücken, 10 Pfund ſchwer, im mittelländiſchen Meer; die Spiegelroche miraletus, mit zwey violetfärbigen ſchwarz eingefaßten Spiegelähnlichen Flecken, Stacheln an den Augen und drey Reihen Stacheln am Schwanze, im mittelländiſchen Meere und Nordſee; die Walkerroche, raja fullonica, mit Dornen auf dem Rücken und zweyfachen Reihe Stacheln am Schwanze.

b) Rochen

---

burg, Brandenburg, Lüneburg und Bremen.

(d) Bringt dem, der ihn berührt einen elektriſchen Schlag bey; welcher Stoß beym Berühren von Schnellen des Schwanzes herkömmt, denn, wenn man ihn daſelbſt faßt, kan er dieſe Erſchütterung nicht erwecken.

(e) Heißt Meeradler, weil die Seiten wie Flügel ausgebreitet ſind.

(f) Die Indianer brauchen die abgeſchnittenen Pfeile ſtatt der Giftpfeile zu ihren Bogen, denn ein ſolcher Pfeil

b) Rochen mit ſtumpfen Zähnen, von vier Gattungen, welche ſind:

Der Meeradler (e), raja aquila, glatt mit einem langen gezähnelten Stachel am Schwanze, womit er Fiſche tödtet, im mittelländiſchen Meere, nicht ſehr groß, in Weſtindiſchen Meeren aber 2 bis 300 Pfund; der Pfeilſchwanz, (f) raja paſtinaca (f), der Rücken glatt mit einem Hakenförmigen und gezähnelten Stachel am Schwanze; Nagelroche, raja clauata, mit Stacheln, faſt ſo groß als Nägel, bedeckt, und von verſchiedener Grösſe, auch wohl 12 Schuh lang und 10 Schuh breit, im ganzen Weltmeer; Haayroche (g), raja rhinobatos, länglich, auf dem Rücken mit einer einzigen Reihe Stacheln verſehen, im mittelländiſchen Meere beſonders bey Genua und Neapel, wo ſie 4 Schuh lang und 12 Pfund ſchwer ſind, das Männchen hat am Bauche lange Flöſſen.

3.) Der Hayfiſch oder Schwal, ſqualus (h), auch Seehund, der Körper iſt länglich und einigermaſſen rund, er bringt ſeine Jungen lebendig zur Welt. Einige ſind mit ſtachlichten, andere mit glatten Rücken.

iſt 4 bis 5 Zoll lang, und zu beyden Seiten oft mit mehr als 80 krummen Zähnchen bewafnet. Die Verletzung, ſo der Stich dieſer Pfeile macht iſt entzündend und kaum zu heilen. Weil der Schwanz einer Möhre gleicht, ſoll er paſtinaca heiſſen.

(g) Weil er die Geſtalt von Hayen und Rochen hat, denn dieſe ſind breit und platt, jene aber lang und dick.

(h) Von Squalor, Schmuz, von ſeiner grauſchwarzen und ſchmuzzigen Haut, und wegen ſeiner Gefräßigkeit Seehund.

a) Haaye mit ſtachlichten Rücken ohne Afterfloſſe, von vier Gattungen, als:

Da iſt der Dornhay, ſqualus acanthias, $1\frac{1}{2}$ Elle lang, 20 Pfund ſchwer, im mittelländiſchen und Europäiſchen Meeren; Sauhund, ſqualus centrina, von dicken dreyeckigen Körper, hat im obern Kiefer drey Reihen Zähne, im untern eine Reihe, und die zwey Rückenflöſſen haben einen ſcharfen Stachel, im mittelländiſchen Meere; der Spornhaay, ſpinax, wegen der Stacheln die er vor den Rückenflöſſen führt, zwey Ellen lang, zwey Schuh breit und dick, allenthalben in Europäiſchen Meeren; der Meerengel oder Seemenſch (i), ſquatina (k), im Maule oben drey Reihen Zähne, bringt 13 junge auf einmal zur Welt.

b) Haaye mit glatten Rücken, ſcharfen Zähnen und Flöſſen am After, von acht Gattungen, welche ſind:

Der Hammerfiſch, ſqualus zygaena, von einem langen in die Quere gedehnten Kopf, der alſo einem Hämmer gleicht, Aſchgrau, im mittelländiſchen Meer, in Amerikaniſchen, in der Nord-

(i) Die Seitenflöſſen laufen ganz breit, gleichſam wie Flügel aus, und wenn er ſich erhebt, erregt er den Gedanken eines Seemenſchen.

(k) Vom griechiſchen Worte σκεω, ich reibe, weil mit ſeiner rauhen Haut Holz und Elfenbein polirt wird.

(l) Vom griechiſchen Wort γαλη d. i. Wieſel, weil der Kopf eine Aehnlichkeit mit einem Wieſelkopfe hat, daher er auch bey den Alten Muſtellus hieß.

(m) Wegen ſeiner ſcharfen Zähne, vom griechiſchen Wort καρχαρος, ſcharf, ſpitzig. Die Zähne dieſes Fiſches werden hin und wieder auf Malta gegraben und unter den Namen Gloſſopetrae in den Kabinetern verwahrt. Siehe Seite 182.

Nordſee ſelten; der Schaufelfiſch, tiburo, (von der alten Italiäniſchen Stadt Tibur), der Kopf iſt einer Schaufel gleich; die Meerſau, galeus (l), hat drey Reihen ſcharfe Zähne im Mund und liebt Menſchenfleiſch, im Europäiſchen Meere und zwiſchen Afrika und Amerika; der Hundshaay, canicula, der Catulus, oder Seewolf der Alten, bundfärbig, röthlich und ſchwarz gefleckt, von $1\frac{1}{2}$ Elle, im mittelländiſchen Meer und der Nordſee; Sternhaay, ſtellaris, buntfärbig und mit Sternartigen Flecken beſtreut, 2 Ellen lang, im Europäiſchen Meer und an der Küſte der Normandie; Seehündgen, catulus, klein und dünn, zwey Schuh lang und gefleckt, im mittelländiſchen Meer an den Engländiſchen und Franzöſiſchen Küſten; der Pferdhaay, ſqualus maximus, blau und grün melirt, 10 Klafter lang und 2 Klafter breit; der groſſe Hundfiſch, Seewolf, Menſchenfreſſer, in Holland Jonas-Haay, canis carcharias (m), mit Spießförmigen Rückenfloſſen, aber ohne Afterfloſſen, und mit Sageförmigen in 6 Reihen hintereinander geſtellten Zähnen, die gröſsten dieſer Seehunde ſind 10 Ellen lang, im mittelländiſchen Meere (n).

(n) Bey der Inſel St. Margaretha wurde einmal einer von 15000 Pfund, der im Magen ein ganzes verrecktes Pferd hatte, gefangen, und 1758 nahm im mittelländiſchen Meere ein ſolcher Fiſch einen von einer Fregatte unglücklich herabgefallenen Matroſen, ſchon in ſeinen weiten Rachen, den er jedoch, als eben eine Kanone auf ihn losgeſchoſſen wurde, ſo gleich wieder ausſpie, worauf der noch lebendige und nur ein wenig verletzte Matroſe in eine eben angekommene Schaluppe aufgenommen, der Fiſch aber mit vielen Harpunen und Stricken überwunden in die Fregatte geſchleppt wurde, welchen Fiſch hierauf der Schiffskapitain dem, durch göttliche Vorſehung, erhalte-

c) Haayfiſche mit körnigten Zähnen, als: 1.) Der glatte Haay, ſqualus muſtelus, mit ſtumpfen Zähnen, von glatten Rücken, etwa 20 Pfund ſchwer und 5 Schuh lang, wirft lebendige Jungen, welche ihre Mutter begleiten und bey vermutheter Gefahr wieder in die Mutter hineinſchliefen. 2.) Der blaue Haay, Seebläuling, glaucus, mit ſcharfen Zähnen, der Rücken blau 6 bis 7 Ellen lang, ſchießt aus dem Waſſer hervor, und ſchnappt nach den etwa an den Ufern ſtehenden Menſchen. 3.) Der Sägefiſch, priſtis (o), mit einer langen beinigten und an beyden Seiten gezähnelten Schnautze, rauhen und chagrinartigen Haut, 8 bis 16 Schuh lang, 1½ Schuh dick, bey Island, Grönland und Spitzbergen.

4.) Die Seedrache, Chimäre, mit einer Luftröhre unter dem Halſe, zwey Schneidezähnen in Obern und unterm Kiefer, Bauch- Rücken- und

nen Matroſen ſchenkte, der mit dieſem ausgeſtopften Fiſch durch ganz Europa zur Schau herumzog. Siehe Müllers Linneiſch. Naturſyſt. dritter Theil, Seite 267 und folg. 1762 reiſete er durch Halle, er war 20 Schuh lang, 8 breit, dies gab Gelegenheit daß Herr Profeſſor Lange in Halliſchen Anzeigen, 1762, No. 37, 38 und 39, vom Cane Carcharia und deſſen verſteinerten Zähnen handelte, wo er zeigt, daß ein Canis Carcharias den Jonas verſchlungen. Die Griechen haben die Geſchichte des Jonas in eine Fabel vom Herkules verwandelt; indem eben der Fiſch, ſo den Herkules verſchlungen, einmal Canis Carcharias, das andere mal κητος, cete, genennt

und Schwanzflöſſen, deren obere Lippe, in fünf Theile getheilt iſt, von zwey Arten, welche ſind:

1.) Der Pfeildrache, chimaera monſtroſa, Seeratze, glatt, länglich, in der Mitte etwa 12 Zoll im Umfange, ſilberfärbig oder gelblich mit einem 6 Zoll langen ſpitzigen Stachel auf dem Rücken und einen langen dünnen Ratzenähnlichen Schwanze, im Atlantiſchen Meere. 2.) Der Seehahn, chimaera Callorynchus (p), glatt, ſilberfärbig, mit einer über der Schnautze herabhängenden Haut und einem Stachel auf dem Rücken.

3.) Der Seeteufel, lophius (q), mit Rücken- Bruſt- Bauch- After- und Schwanzflöſſen und mit einer Kammartigen Erhöhung im Nacken und eben dergleichen Hervorragung an den Seiten, die ihm ein fürchterliches Anſehn geben, das Maul iſt voller kleinen Zähngen, von drey Arten, als:

1.) Der Meerfroſch, lophius piſcatorius, mit einem flachgedruckten Körper, groſſen Kopfe, groſſen Augen, langen ſchmalen Knorpelbein auf der Naſe und mit weiten abgerundeten Maule, an deſſen untern Kiefer knorpliche am Ende etwas zotige

wird, die eigentliche Wallfiſche haben enge Kehlen, und leben von kleinen Waſſerthieren, und finden ſich im nördlichen Meer. Nun konnten zwar einige Arten Kachelotte wegen ihrer 6 Schuh weiten Kehle auch einen Jonas verſchlingen, allein dieſe gehören gleichfalls im Nordiſchen Meere zu Hauſe.

(o) Vom griechiſchen Worte πριω, ich ſäge oder ſchneide, ſeine gewafnete Schnautze heiſt die Säge, ſerra, womit er den Wallfiſchen den Bauch aufreißt.

(p) Callorynchos bedeutet im griechiſchen das Fell, ſo den Truthänen beym Schnabel herunterhängt.

(q) Lophius heißt im griechiſchen eine Kammartige Erhöhung im Nacken der Thiere,

zotige Faſern, womit er Fiſche fängt (r), herabhängen, glatt, dunkelgrau, der Bauch weiß, um Europa herum. 2.) Der Einhornteufel lophius veſpertilio, gelblichbraun, der Bauch röthlichweiß, über und über mit groſſen und kleinen Stacheln, einem Horn an der Stirn, und ſcheint an den Seiten gleichſam Flügel zu haben, in Amerikaniſchen Meeren. 3.) Die Seekröte, lophius hiſtrio, breit und platt, braun gefleckt auf weiſſen Grunde, ſelten über 4 Zoll groß, mit 2 Stacheln auf dem Rücken und einem Barte am Maule, zwiſchen Afrika und Amerika.

6.) Der Stör, acipenſer, ſturio (s), auf jeder Seite des Kopfs mit einer Linienförmigen Oefnung, ohne Zähne, mit vier Bartfaſern und mehrentheils 7 Floßfedern an ſeinen länglichten Körper, der mit ſtachlichten Buckeln beſetzt iſt, von vier Arten, welche Eyer legen, als:

1.) Der

(r) Er ſteht dieſerwegen im Waſſer unbeweglich ſtill, nur ſeine zotigen Faſern bewegen ſich, welche die Fiſche für ſchwimmende Victualien anſehen und daher nahe an ihn hinſchwimmen, im Augenblick ſchnappt dann der Seeteufel zu. Soll der Fiſch ihm zu ſtark ſeyn: ſo durchbohrt er ihn mit ſeinem Naſenbeine, und bemächtigt ſich alſo ſeines Raubes.

(s) Wie accipiter von accipio, weil ſie gewaltige Raubfiſche ſind, Stör vom altdeutſchen Worte ſtören d. i. herumwühlen, weil ſie auf dem Boden mit ihrer Schnautze den Moraſt umwühlen, welche daher ſpitzig zugeht.

(t) In Norwegen werden ſie in Lachsſtöre, Makreelſtöre, Heringsſtöre und Schellfiſch- oder Seyfiſchſtöre abgetheilt, und zwar von den Fiſchen, die ſie am liebſten rauben und freſſen. Sie ſchwimmen gern wie die Gänſe hintereinander, dabey der hintere den vordern oft in Schwanz beißt, und hiedurch eine lange Kette ausmachen, die von Seefahrern leicht für die Nordiſche Waſſerſchlange angeſehen wird. Abbildung und Beſchrei-

1.) Der gemeine Stör (t), ſturio, mit 5 Reihen ſtachlichter Buckeln auf dem Rücken und eilf Rückenſchuppen oder Schilden, das Maul iſt lang und vorne zugeſpitzt. Man hat ſie vom 1½ Elle bis 20 Schuh lang, auf ofnen Meere und in den Mündungen der Flüſſe. 2.) Der Sterlet, acipenſer ruthenus (u), mit 15 Rückenſchuppen und 5 Reihen Bückeln, wird oft über 4 Ellen lang, im Wolgaſtrom und im Caſpiſchen Meer. 3.) Der Sternſtör, acipenſer ſtellatus, etwas ſchmächtiger als die beyden vorhergehenden, der Körper iſt vollkommen fünfeckig und der Kopf mit ſpitzigen Hockern und gezähnelten Sternchen beſetzt, im Caſpiſchen Meer (x). 4.) Der Hauſen (y), huſo, deſſen Rücken mit 13, und der Schwanz mit 43 Hockern beſetzt ſind, welche aber bey den alten Fiſchen verſchwinden, am häufigſten in der Wolga bey Aſtrachan, im Don, Donau, auch wohl in der Elbe.

III. Die

bung davon, ſiehe im zweyten Jahrgang der Mannigfaltigkeiten, S. 807 — 812. Bey Gertrudenberg in Holland, bey Bergen in Norwegen und bey Bourdeaux in der Garonne, in der Loire und an der Preußiſchen Küſte iſt der Fang beträchtlich. Ein einziger Stör enthält oft 16, 20, in Sibirien bis zu 200 Pfund Rogen.

(u) Der Rogen dieſer Fiſche giebt den beſten Cavar. Im Poſluß in Italien iſt eine Art welche Adella heißt, ob der 1779 in unſre Seen im Amte Colbatz auf Königl. Befehl verpflanzte Sterlet gedeyen wird, iſt noch ungewiß.

(x) Der Eyerſtock wiegt etwa 10 Pfund, und enthält leicht 3 Million. und 150000 Eyer.

(y) Der Hauſen heißt in Rußland Beluga. Er wird oft 25 bis 26 Schuh lang und bis 10 Centner ſchwer gefangen. Von ihm kommt die Hauſenblaſe oder Fiſchleim, ichthyocolla. Der Hauſen geht aus dem ſchwarzen Meere in den Fluß Donau bis Presburg herauf, im Herbſt kehrt er wieder ins Meer zurück und im Anfange des No-

III. Die Fiſche mit Beinohren, oder die keine Kieferdeckel und Kieferflöſſe, aber Lungen haben, Branchioſtegi, von 8 Geſchlechtern (z), mit Rücken- Bruſt- After- und Schwanzflöſſen, in Indien.

1.) Der Hornfiſch, Tanzer oder Seebock, baliſtes, mit plattgedruckten Kopfe und Körper, oberhalb den Bruſtflöſſen ſind die Luftlöcher, die in einer unbedeckten Ritze beſtehen, die Schuppen ſind mit einer Pergamentartigen Haut verbunden, die erſte Rückenfloſſe iſt das Horn, von 8 Arten, als:

1.) Das Einhorn, baliſtes monoceros, mit einem im Nacken langbeinigten Horn, das er niederlegen, aufrichten, vor- und hinterwärts beugen kan. 2.) Die Saubürſte (a), — hiſpidus, von rauhen Körper, nach dem Schwanz zu gleichſam mit Borſten beſetzt, die Schnautze iſt ziemlich ſpitzig, und zwiſchen den Augen am Kopf, hat es ein etwas niederhangendes Horn. 3.) Der Zotenfiſch mit zwey Hörnern, welche zwey ſchmale Flöſſe ſind, die nur eine Finne haben, und iſt ſtatt der Schuppen mit kleinen Stacheln, zwiſchen welchen kurze biegſame Zoten ſind, beſetzt, daher — tomentoſus. 4.) Der Pockenrücken, deſſen Rücken mit erhabnen Pocken oder Warzen beſetzt iſt, daher — papilloſus. 5.) Der Warzenſchwanz, deſſen Schwanz eine dreyfache Reihe Warzen und vier Reihen kurze zurückgebogene Stacheln hat, daher — verrucoſus. 6.) Der Stachelſchwanz, — aculeatus, ohne Warzen mit vier Reihen etwas gröſſern zurückgebogenen Stacheln,

vembers iſt keiner mehr in der Donau. Vermeintliche Urſache davon, ſiehe in neueſten Mannigf. Jahrg. I. S. 705.

(z) Dieſe führte Linnee in ſeiner 10ten Edition noch unter den Fiſchen auf, in ſeiner 12ten Ausgabe ordnete er

cheln im Schwanze; 7.) Das alte Weib — vetula, mit einem alten Weibermund, wegen des einſchlagenden untern Kiefers; 8.) Der Naſenrümpfer, — ringens, wegen der zurückgezogenen Oberlefze und Naſe, wodurch die Zähne des obern Kiefers ſehr weit blos ſtehen.

2.) Der Bein- oder Schalfiſch, oſtracion, mit einer glatten Panzerartigen oder gleichſam knochigten Haut, und 10 runden hervorragenden Zähnen in jedem Kiefer, ohne Bauchflöſſen, von 9 Arten, als:

1.) Das Biegeleiſen, oſtracion triqueter, mit einem dreyſeitigen Körper ohne Stacheln; 2.) Das Dreyeck, — trigonus, mit zwey Stacheln am Rande des Bauchs und ſechseckigen Schilden der Haut; 3.) Der Pflockſchwanz, — bicaudalis, mit zwey unter dem Schwanze hervorſtehenden Stacheln; 4.) Das Dreyhorn, — tricornis, auch dreyeckigt, mit zwey Stacheln an der Stirne und einem am Schwanze; 5.) Der Seegukguk, — quadricornis, vorne viereckigt, hinten dreyeckigt, mit zwey Stacheln an der breiten Stirn und zwey ähnlichen Stacheln am Ende des Bauchs unter dem Schwanze; Das Seekätzchen, — cornutus, viereckigt, auch ſolche vier Hörner wie der vorige; 7.) Der Cofferfiſch, — tuberculatus, viereckigt aber ohne Hörner, jedoch mit vier Hockern auf dem Rücken in Indien, auch im mittelländiſchen Meer, der alten oſtracion Niloticus; 8.) Der Schachtelfiſch, — gibboſus, viereckigt ohne Stacheln mit einem Hocker auf dem Rücken; 9.) Die Todtentruhe oder Todtenſarg, — cubicus, am beſten viereckigt iſt und ohne Stachel.

ſie gleichfalls unter die Amphibien.

(a) Um das lateiniſche Geſchlechts-Wort in folgenden nicht ſo oft zu wiederholen, iſts mit einem Querſtrich angezeigt, welches der Leſer leicht hinzudenken kan.

3.) Der **Vierzahn**, tetrodon oder tetraodon, die meiſten haben Stacheln am Bauche, daher Stachelbäuche, und können ſich ſtark aufblaſen, daher auch Blaſer, von 17 Arten als:

1.) Schildkrötenfiſch, tetraodon teſtudineus, äuſſerlich nimmt man keine Stacheln war, allein die Haut am Bauche iſt durchlöchert, in welchen ſie die Stacheln verbergen. 2.) Der Haſenkopf, — lagocephalus, mit kurzen Stacheln am Bauche. 3.) Der geſtreifte Stachelbauch, — lineatus, mit weißlichen der Länge hinunterlaufenden Strichen an den Seiten, iſt giftig. 4.) Der gefleckte Stachelbauch, — ocellatus, mit runden Flecken an den Seiten und kurzen Stacheln, iſt ein eigentlicher Blaſer. 5.) Der Windbeutel, — laevigatus, iſt nur vorne her am Bauche ſtachlich bis zu den Bruſtflöſſen, der Körper iſt ſtark aufgetrieben, in Karolina. 6.) Die Seeflaſche, — hiſpidus, rauh, allenthalben mit Borſtenartigen Wärzchen beſetzt. 7.) Der Mühlenſteinfiſch, Trommelfiſch, Sonnenfiſch, Mondfiſch, Spiegelfiſch, mola, von platter Scheibenförmiger Geſtalt, mit einem abgeſtuzten Schwanze, die Haut rauh wie Chagrin, das Maul ungemein klein, ſcheint überhaupt ein abgehauener Kopf eines groſſen Fiſches zu ſeyn, 14, 100 bis 400 Pfund ſchwer.

4.) Der **Zweyzahn**, diodon, oder Igelfiſch, ohne Bauchfloſſe mit zwey unzertheilten beinichten Kiefern ſtatt der Zähne, und rings um den Körper mit ſcharfen beweglichen Stacheln, die wie Federkiele ausſehen, beſetzt, daher ſie auch Federkielfiſche heiſſen, von zwey Hauptarten, welche ſind:

a) Der Kugelfiſch, von runder Kugelförmigen

gen Geſtalt und dreyeckigen Stacheln, von drey Unterarten, als:

1.) Der kleine Kugelfiſch, Atinga, wie ihn die Indianer nennen, am meiſten Kugelrund, von der Gröſſe eines Spielballs, beſonders um das Vorgebirge der guten Hofnung. 2.) Die Seetaube, — reticulatus, über einen Schuh lang, die in einanderlaufenden Wurzeln der Stacheln machen ein netzartiges Gewebe. 3.) Die Stacheltaube, — echinatus, noch gröſſer als die vorige, und hat dickere Stacheln.

b) Der groſſe Stachelfiſch, diodon hyſtrix, von länglicher Kegelförmiger Geſtalt und runden Stacheln, 1 bis 2 Schuh lang, dazu gehört auch der Stachelkragen, holocanthus, mit vorzüglich langen runden Stacheln am Kopf und Halſe, die gleichſam einen Kragen machen, und kan ſeine Stacheln wie der vorige, nach Belieben auf- und niederlegen.

5.) Der Meerhaſe, Schnottolf, cyclopterus, weil die Bauchflöſſen in einem runden Kreiſe ſitzen, von drey Arten, welche ſind:

a) Der Lump, cyclopterus lumpus, von drey Unterarten, als:

1.) Der eigentliche Lump, von röthlicher ins grüne fallender Farbe, mit knorplichter Erhöhung, und mit einem Schilde unter der Bruſt verſehen, und mit der Schüſſelförmigen Bauchfloſſe ſaugt es ſich an Felſen an. 2.) Der

Stachelhaaſe, — ſpinoſus, mit glatten Bauch, übrigens mit Stacheln wie Degenſpitzen beſetzt, Caffeebraun mit weiſſen feinen Strichen und runden braunen Flecken hinter den Bruſtflöſſen. 3.) Die Langfloſſe, — rarior, mit einer ungemeinen langen Rückenfloſſe, iſt ſeltner als der vorige.

b) Der Schnottolf, — nudus, kahl und nackt, hat zu beiden Seiten eine einzige Stachel an den Bruſtlöchern.

c) Der Ringbauch, — liparis (b) cyclogaſter, klebt mit ſeinen Ringelförmigen Bauchflöſſen an den Steinen feſt, braun, 5 Zoll lang, in nördlichen Meer und im Y vor Amſterdam.

6.) Der Schildfiſch, centriſcus, der Kopf geht in eine lange ſpitzige Schnautze aus, und der Körper iſt mit einem Panzer bedeckt, der in eine lange ſtachlichte Spitze ausläuft, von zwey Arten, als:

1.) Der Meſſerfiſch, — ſcutatus, der Körper ſtellt ein bäuchiges Brodmeſſer vor, ſehr klein, aus Oſtindien. 2.) Der Schneppenfiſch, — ſcolopax, der lange Schnabel gleicht einem holen Trompeten Cylinder, daher auch Trompetenfiſch, der Körper iſt ſchuppicht und rauh.

7.) Der Nadelfiſch, ſyngnathus, d. i. Zuſammenwachſung der Backen, ein dünner Fiſch, das Maul gleicht einem cylinderartigen Rüſſel,

(b) Der ganze Fiſch iſt wie die Schnecken ſchleimig, daher liparis von lippus, ein triefend Auge.

ſel, im Nacken iſt ein Luftloch, und der Körper ohne Bauchflöſſen beſteht aus Gelenken, ſie werfen meiſtens lebendige Jungen, von ſieben Arten, welche ſind:

1.) Der Blindfiſch, typhle, oder ſechskantige Nadelfiſch, mit einer harten Haut, von 18 zuſammengekitteten Blättern am Körper und 36 am Schwanze, er iſt 1 oder 2 Schuh lang, Fingers oder auch Schwanenkiel dick, in der Oſt- und Nordſee. 2.) Die Spitznadel, — acus, länger wie der vorige, von 20 Blättern auf dem Körper und 43 auf dem Schwanze in nordiſch- und mittelländiſchen Meer, kriechen gern in naſſen und weichen Sande am Strande. 3.) Der Korallenſauger, — pelagicus, am Vorgebirge der guten Hofnung in einer Korallenmooſen reichen Gegend, der Körper iſt ohne Afterfloſſe, mit 18 ſiebeneckigen Gelenken am Körper und 32 viereckigen am Schwanze. 4.) Die Meernadel, — aequoreus, ohne Bruſt- und Afterfloſſe, und mit einer Fächerförmigen Schwanzfloſſe, doch ſind einige mit Stacheln am Körper. 5.) Die Seenatter, — ophidion, ohne Bruſt- Bauch- After- und Schwanzflöſſen, und nur mit einer Rückenfloſſe, oben Schuppen und wie Spuhlwürmer geringelt, 6 Zoll lang, wie eine Schreibfeder dick, doch auch einige ohne Rückenfloſſe, in der Oſt- und Nordſee. 6.) Der Kahlſchwanz, — barbarus, an der Küſte der Barbarey, ohne Bauch- After- und Bauchfloſſe, mit Bruſt- und Rückenfloſſe, ſechseckig. 7.) Das Seepferdchen, — hippocampus, Kopf und Hals ſtellen einigermaaſſen einen Pferdekopf vor, die Gelenke der harten Haut ſind am Körper ſiebeneckig, am Schwanze viereckig, hin und wieder mit einzeln Haaren am Körper und einigen Stacheln beſötzt, ſind häufig im mittelländiſchen Meer, in der Nordſee und in Indien.

8.) Das fliegende Pferd oder Meerpferd, pegaſus, mit langen weit ausſtehenden Bruſtfloſſen, die ihm gleichſam wie Flügel dienen, mit einem Rüſſelförmigen Mund, gepanzerten Körper und gekerbten knochigen Gelenke. Gronow nennt ihn Panzerfiſch, cataphractus, iſt ein kleiner Fiſch, etwa eines Fingers lang, von drey Arten, welche ſind:

1.) Der Seedrache, pegaſus draconis, der Rüſſel iſt Kegelförmig, der Körper viereckig, in der Gegend von Amboina. 2.) Der Flieger — volans, von Degenförmigen Schnabel, in Aſiatiſchen Meeren. 3.) Der Schwimmer, — natans, mit Spatelförmigen Schnabel, im Indianiſchen Meere.

§. 127. Nunmehr folgen diejenigen, daraus eigentlich nun beym Linnee das ganze Fiſchreich beſteht, zu welchen keine andere gehören, als die nur äuſſerliche Luftwerkzeuge oder Kiemen und Kiemendeckel, Schuppen und Floſſen haben, und nur allein im Waſſer leben, von vier Ordnungen oder Klaſſen, welche ſind:

I. Die Kahlbäuche, apodes, ſo gar keine Bauchflöſſen haben, von acht Geſchlechtern:

1.) Die

(c) Wohnen zwiſchen den Klippen des Meers in Ritzen und Klippen und Löchern. Die Italiäner fangen ſie aus der See und ſetzen ſie ſodann in ſüſſe Weiher, worin ſie auſſerordentlich fett werden.

(d) Man fängt ſie mit Reiſern oder ſpitzigen Fiſchkörben, imgleichen mit vierzähnigen Spieſſen, womit man im Moraſt ſticht, auch laſſen ſie ſich mit einem Bund Stroh unter dem Eiſe fangen, darin ſie ſich ſo gern verkriechen, ihr Leben iſt hart

1.) Die Muränarten, muraena, vom glatten Kopfe, Schlangenförmigen und ſchlüpfrigen Körper, Luftlöchern hinter den Bruſtflöſſen, und deren Schwanz, Rücken und Afterfloſſen in eins verbunden ſind, von ſieben Gattungen, dieſe ſind:

1.) Die Muräne, Muraal, muraena Helena, ſchön glatt, ſchwarz und weiß marmorirt, 2 bis 3 Schuh lang, im mittelländiſchen Meer und Indianiſchen Gewäſſern (c). 2.) Der Seeſerpent, ophis, mit blaſſen ſchwarzen Flecken, die in Reihen an den Seiten des Körpers ſtehen, der Schwanz ohne Floſſe und ſpitzig, in Europäiſchen Meeren, etwa $3\frac{1}{2}$ Schuh lang. 3.) Die Meerſchlange, — ſerpens, ſchmutzig gelb, am Bauche hellblau, vollkommen rund, mit einem langen ſpitzigen Schwanze. 4.) Der gemeine Aal, — anguilla, bräunlich, gelblich, mit Bruſtflöſſen, die Haut ſcheint glatt, das Vergröſſerungsglas zeigt aber Schuppen, bringen lebendige Jungen zur Welt, in meiſten Europäiſchen ſüſſen Waſſern (d). 5.) Der Spitzmaul, — myrus (e), im mittelländiſchen Meer. 6.) Der Meeraal, conger, mit zwey Bärtgen am Maule und einem weißlich punktirten Striche an der Seite, 4 bis 5 Ellen, auch 30 Schuh lang, bis 20 Pfund ſchwer, in Europäiſchen Ocean, an der Küſte von Frankreich und England. 7.) Der Blindaal, — coeca, ohne

und zähe, ein abgeſchnittener Kopf beißt noch eine Stunde, ſelten über 14 Pfund ſchwer. Bey Schodhowen am Fluſſe Leck, und beym Dorfe Pritter auf Wollin in Pommern iſt ein reicher Aalfang.

(e) Die Alten nannten die Männchen der Muränen, myros; daher dieſe Art myrus, weil man ſie für die Laichner oder Männchen gehalten hat. Die Holländer nennen ihn darum Vaar-Aal oder Vater-Aal.

ohne alle Floſſen, und man ſieht auch kein Auge, aber 22 durchlöcherte Punkte auf dem Kopfe.

2.) Der Kahlrücken, gymnotus, ohne Rückenfloſſe, von fünf Gattungen, als:

1.) Der Braſilianiſche, gymnotus carapo, mit runden Schuppen. 2.) Der Zitteraal, — electricus, Drillfiſch, von 1 bis 5 Schuh lang, gegen der Mitte 12 Zoll dick, glatt, ohne Schuppen, bleyfarbig mit unterſchiedenen Löchern oben auf dem Kopfe und einer fleiſchigen Floßfeder, die unten am Bauch bis zum Schwanze, der ohne Floßfeder iſt, geht, in ſüſſen Waſſern, in Guiana, Surinam, gemeiniglich im Fluſſe Eſſequebo und andern Flüſſen, zwiſchen den beyden Wendezirkeln und der Linie (f). 3.) Der Weißſtirn, — albifrons, der vordre Theil des Rückens von der Naſe an iſt Schneeweiß, in Surinamiſchen Gewäſſern. 4.) Der Spitzkiefer, — roſtratus, mit einem langen Köcherförmigen ſpitzigen Schnabel und der Schwanz faſt wie ein Rattenſchwanz, röthlich und braungefleckt, in Amerika. 5.) Der Floßrücken, — Aſiaticus, mit Rückenfloſſe und deutlichen Schuppen, der Kopf hat fünf ausgehöhlte Punkte, in Aſiatiſchen Meeren.

3.) Dünnſchwanz, trichiurus, d. i. zugeſpitzter Schwanz, mit einem an den Seiten platt- ge-

(f) Wer ihn entweder unmittelbar oder mittelbar mit einer Stange von Metall oder ſchweren Holze anrührt empfindet einen heftigen Schlag, eben dieſen Schlag fühlt jeder, wenn er in ein Waſſerbehältniß gethan und das Waſſer mit dem Finger berührt wird; daher kein Fiſch die Nachbarſchaft dieſes Aals vertragen kan. Die Indianer ergreifen ihn, wenn ſie ihn fangen wollen, unmittelbar beym Rücken und halten ihn ſo feſt, als ſie können, als dadurch die elektriſche Wirkung benommen wird. Siehe

gedruckten Körper und Pfriemenförmigen Schwanze, ohne Bauch- After- und Schwanzfloſſe, Silberfärbig, 2 Schuh lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, in Amerikaniſchen und Chineſiſchen Gewäſſern, von einer Art.

4.) **Seewolf**, anarrhichas, von einer Art, mit Kegelförmigen, in doppelten Reihen ſtehenden Vorder- und runden Backenzähnen (g), weißlichblau, mit hellſchwarzen Querbanden, 1 bis 3 Ellen lang, einigermaaſſen rund, mit einer langen Rückenfloſſe, von 73 Finnen, in der Nord- und Oſtſee, häufig an der Inſel Heiligland und vor der Elbe.

5.) **Schmelte**, ammodytes, d. i. die ſich gern im Sande verkriecht, von einer Art, als: ammodytes Tobianus (h), der Körper iſt etwas rund und mit faſt unſichtbaren Schuppen beſetzt, mit einer langen Rückenfloſſe, vom Kopf bis zum Schwanz.

6.) **Schlangenfiſch**, ophidion, Kiefer, Gaumen und Kehle ſind mit Zähnchen beſetzt, mit

 Degen,

Mannigfaltigk. erſte Jahrg. S. 793 — 802.

(g) Einige nennen ihn Conger-Aal, aber unrecht, der ſo genannte Krötenſtein, lapis bufonitis, ſoll ſein verſteinerter Zahn ſeyn, S. 182.

(h) So der Tobianiſche ſeyn ſoll, Klein Miſſ. IV. p. 56. n. 7. Einige ſchreiben dieſem Fiſche alles zu, was im 6ten Kap. Tobiä ſteht. Richt. Ichthyoth. p. 481. Doch Müller ſchreibt im Linneiſchen Naturſyſtem bey dieſem Fiſch; warum ihn aber der Ritter für Tobianus hält, wiſſen wir nicht.

Degenförmigen Körper, von zwey Arten, als:

1.) Das Bärtmännchen, ophidion barbatum, mit 4 Bartfäden am untern Kiefer und kleinen länglichten Schuppen, die einander nicht decken, der Rücken iſt Aſchgrau, Seiten ſind Silberfärbig, die Rücken- und Afterfloſſe ſind mit der Schwanzfloſſe vereinigt, in ſüdlichen Meeren von Europa. 2.) Der Kahlbart, ophidon imberbe, ohne Bartfaſern.

7.) Deckfiſche, ſtromateus, ſehen zierlich bunt wie gewirkte Decken, der Körper iſt Eyförmig und ſchlüpfrig, von zwey Arten, als:

1.) Die Streifdecke oder Bandfiſch, ſtromateus fiatola, blaßblau, der Bauch Silberfärbig, an den Seiten mit punktirten Linien und fleckigen Strichen beſetzt, im rothen und mittelländiſchen Meer, wohl $1\frac{1}{2}$ Pfund ſchwer, bis 6 Zoll lang. 2.) Der einfärbige Breitfiſch, bey den Indianern Pafru oder Pampus, wohl 6 Zoll lang und $4\frac{1}{2}$ Zoll breit, bey Jamaika und in Braſilien.

8.) Schwerdtfiſch (i), xiphias, von einer Art, rund, ohne Schuppen, der obere Kiefer geht in eine lange Schwerdtförmige Spitze aus, das Maul ohne Zähne, Rücken ſchwärzlich, Bauch Silberfärbig, wohl 10 Ellen lang, da dann das Schwerdt allein 3 Ellen hat, im Süderocean und in der Nordſee, in der Oſtſee ſelten.

II. Die Fiſche, deren Bauchflöſſen ſich vor den Bruſt-

(i) Nährt ſich von Seepflanzen, die er mit dem Schwerdt abmäht, und ritzt auch den Wallfiſchen damit

Bruſtflöſſen am Halſe befinden, daher ſie Halsflöſſer, iugulares, heiſſen, von ſechs Geſchlechtern, die alle in Meeren wohnen.

1.) Der Schöne, callionymos, oder Schellfiſchteufel bey den Holländern, mit gedoppelten Oberlefzen, verſchloſſenen Kiemen, ohne Schuppen und holen Athem durch gewiſſe Löcher im Nacken, von drey Arten, als:

1.) Der fliegende (k) Teufel oder die Leyer von Harwig, — lira, wegen der Bildung ſeiner Flöſſen, gemeiniglich ½ Elle lang, im mittelländiſchen Meer beſonders am italiäniſchen Strande und im groſſen Weltmeer. 2.) Seedrache, — dracunculus, gelbgefleckt, mit einem dreyfachen Stachel an den Kiemen auf jeder Seite, im mittelländiſchen Meer bey Genua und Rom. 3.) Der Indianiſche Teufel, — indicus, flach und bleyfarbig, mit einem doppelten Stachel am vorderſten und einem einfachen am hinterſten Kiemendeckel, welche deckel ſich öfnen können, in Aſiatiſchen Meeren.

2.) Der Sternſeher, Himmelsbetrachter, Meerpfaffe, vranoſcopus, mit Bartfaſern, hat die Augen oben auf dem Kopfe, der mit warzigen Erhöhungen bedeckt iſt, ſtehen, daher er auch — ſcaber, heißt, von einer Art, wird ſellten über einen Schuh lang, von runden Körper, oben Aſchgrau, unten weißlich, und mit kleinen Schuppen, im mittelländiſchen Meere.

3.) Das

den Bauch auf, man fängt ihn mit Harpunen.

(k) Er hebt ſich etliche Ellen hoch aus dem Waſſer

3.) Das Petermännchen (l), oder Stacheldrache, trachinus draco, mit Stachelfinnen in der Rückenfloſſe, und dünnen kleinen Schuppen. Die Seiten des Körpers haben theils gelbe, theils braune Striche, in Norderocean, von einer Spanne bis eine Elle lang, und nur von dieſer einzigen Art.

4.) Die Dorſcharten oder Kabeljaue, gadus aſellus, mit drey, zwey oder einer Rückenfloſſe, theils mit, theils ohne Bart, der Körper iſt länglicht und mit kleinen leicht herabfallenden Schuppen beſetzt, von 17 Arten, und zwar:

A. Kabeljau mit drey Rückenflöſſen, zwey After-

und ſchießt einen Bogenſchuß weit fort.

(l) Einige halten ihn für den Fiſch, in deſſen Munde der Apoſtel Petrus einen Stater fand, Matth. 16, v. 27. Müller meynt aber, daß dieſer Name von der Gewohnheit der Fiſcher in Holland herkommen, welche unanſtändige Fiſche ins Meer werfen, und dabey ſagen: dat is voor St. Pieter; Drache heißt er, weil die Flöſſen etwas ähnliches mit den Drachenflügeln haben, und Stacheldrache, wegen ſeiner Stachelfinnen, deren Stich Entzündung verurſacht und daher nicht wohl anzugreifen iſt.

(m) Auf der Inſel Ameland und bey mehrern Friesländiſchen Fiſchereyen haben die Fiſcherwitwen das Vorrecht, daß jeder Fiſcher des Orts, bey jeden Fang auch eine Witwenſchnur auswerfen muß, und was an ſelbiger anbeißt, der Witwe nach Hauſe tragen muß, er ſchmeckt lebendig vortreflich, in Niederlanden werden etliche Millionen jährlich verzehrt. Siehe Müller L. Syſt.

(n) Reichlicher Fang iſt vor Travemünde, bey den Inſeln Oeland, Gothland und

Afterflöſſen, einer Bruſt- Bauch- und Schwanzfloſſe, von ſechs Arten, als:

1.) Der Schelfiſch, gadus Aeglefinus, Silberfärbig, der Rücken iſt etwas ſchwärzlich, mit einer ſchwarzen Linie an den Seiten, einem braunen Flecken an der linken Seite, und Gabelförmigen Schwanze, im Norderocean bis vor den Holländiſchen (m) Strand, von einer halben bis dreyviertel Elle. 2.) Der Döſch, Dorſch, — callarias, von oben ſchön blau marmorirt, der Schwanz nicht Gabelförmig, kleiner als der Schelfiſch, wird mit Schnüren, Haken, auch Schleppnetzen gefangen, in der Nordſee, hauptſächlich Oſtſee (n). 3.) Der gemeine Kabeljau, — morhua, bis 4 Schuh lang, einen Schuh breit und einen halben dick, in kalten nordlichen Gegenden, und kalten ſüdlichen Gegenden des Oceans (o). Sie werden gefangen

Bornholm, ſie werden auch in der Sonne gedörrt.

(o) Kabeljau zieht Schaarenweiſe meiſtens hinter die Heringe; daher nach den Heringsfang der Kabeljaufang den Anfang zu nehmen pflegt. Der groſſe Kabeljau nährt ſich von kleinen Schelfiſchen, Seeſternen, Krabben, Krebſen, Taſchenkrebſen und Hummern am gewöhnlichſten von Heringen. In dem Roggen des Kabeljau hat Löwenhök über 9 Millionen 384000 Eyer gefunden, der eingeſalzene und in Tonnen gepackte Fiſch heißt Laberdan, der gedörrte, den man mürbe klopfen muß Stockfiſch, den man ſalzt und auf Felſen und Klippen trocknet **Klippfiſch**, welche beyde letztere noch unter verſchiedene Namen, als: Flachfiſch, Zartfiſch, Rothſcheer, Hengfiſch, Tibling, Rundfiſch und Lempen verkauft wird. Der Dorſch ſo kleiner iſt, wird von den Preuſſen Pomochel genannt. Der größte Fiſchfang wird von den Engländern in Nordamerika auf den Sandbanken bey Terreneuw getrieben, als welche jährlich 500 Schiffe dahin ſchicken, die an viermal Hunderttauſend Centner Fiſche zurückbringen, auch die

fangen mit Setznetzen, auch mit Kabeln oder Stricken mit Haken (p). 4.) Das Blödauge, — luſcus, unterſcheidet ſich, von den vorigen durch ſein zarter Fleiſch, nicht Gabelförmigen Schwanz, noch einmal ſo groſſen Schuppen und ſeine erſte Finne der Bauchfloſſe die Bürſtenartig ist, in Europäiſchen Ocean. 5.) Der Steinbolk, — barbatus, iſt breiter als Kabeljau, hat den längſten Bart, und 7 Punkte zu beyden Seiten des untern Kiefers, in Europäiſchen Ocean an Engländiſchen und Holländiſchen Küſten, wird höchſtens 1½ Schuh lang. 6.) Der Zwergkabeljau, — minutus, ſoll nur 1½ Unzen wiegen, im mittelländiſchen Meer, auch bey England und Holland.

B. **Kabeljaue, mit drey Rückenflöſſen und ohne Bart, von vier Arten, in Europäiſchen Ocean, als:**

1.) Der grüne Schelfiſch oder Sey, gadus virens, mit grünen Rücken und Gabelförmigen Schwanz. 2.) Der Wittling, — merlangus, ganz weiß, wird nicht über einen Schuh lang, bey England und Holland. 3.) der

Isländer und Norweger treiben in der Nordſee einen ſehr einträglichen Fang. Bergen in Norwegen ſchaft allein jährlich 12 Millionen Pfund Stockfiſch, und zur Einſalzung der Kabeljau verbraucht es jährlich mehr als 40000 Tonnen Spaniſch und Franzöſiſch Salz wovon der meiſte Stockfiſch nach Hamburg, Bremen, Holland, Italien und Spanien, der geſalzene, als Laberdan nach der Oſtſee, Danzig, Riga, Petersburg u. ſ. w. geht. Auch den Rogen dieſer Fiſche wiſſen die Berger gut einzuſalzen, da dieſer zum Sardellenfang unentbehrlich: ſo werden jährlich 14 bis 16 groſſe Schiffs-Ladungen mit eingeſalznen Rogen nach Nantes gebracht, ohne was die Franzoſen ſelbſt mit ihren eigenen Schiffen abholen, die ſolchen Rogen ins Meer ſtreu-

Der Kohlmund, — carbonarius, hat inwendig einen ſchwarzen Mund und Kehle. 4.) Der Pollak, — pollachius, mit einem krummen Striche an den Seiten und hat einige Aehnlichkeit mit dem Wittling.

C.) Kabeljaue, mit zwey Rückenflöſſen, von ſechs Arten, als:

1.) Der Stockfiſch, Seehecht, gadus merlucius, oder maris lucius, der Alten Onos, oder Eſel, von Farbe grau, 1½ Elle. 2.) Der Lung, — molva, mit einem Barte, runden Schwanze, iſt ſchmackhafter als Stockfiſch. 3.) Der Krötenfiſch, — Tau, aus Karolina, braungelb, mit ſchwarzen Flecken und Striemen, der groſſe Kopf iſt auf dem Wirbel mit einem T bezeichnet, und hat einige Bartartige Angehänge. 4.) Die Truſche, — lota, Rutte, Ruttolf, Aalruppe, — muſtela fluviatilis. Aalförmig, glatt, gelblichweiß, mit ſchwarzer Marmorirung, mit einem Bart am Kinn und ſehr breiten Kopfe, nicht in Meeren, ſondern in ſüſſen Waſſern, Flüſſen, Teichen und inländiſchen Seen von Europa (q). 5.) Die Meerquappe, Pitzker — muſtela, faſt einen

---

en um die Sardellen zuſammen zu locken. Die Holländer haben unter Island, imgleichen auf der Sandbank Doggerſand, zwiſchen England und Jütland einen reichen Fiſchfang, worzu ſie 180 Schiffe, jedes von 40 bis 60 Laſten gebrauchen, was ſie an ihren eigenen Strande fiſchen, wird nicht eingeſalzen, ſondern friſch verzehrt. S. Müller.

(p) In der Nordſee ſind ſie oft ſo häufig, daß ein Norwegiſcher Fiſcher in einer halben Stunde 50 Stück mit einen Hamen fangen kan, und in einer Tiefe von 100 Klaftern, fangen ſie ſo viel Fiſche damit, daß ſie in einem Morgen das Boot wohl dreymal ausleeren müſſen. Mit einem Netze erwiſcht man oft in einem Zuge faſt bey 200 Tonnen voll.

(q) In deſſen Rogen ſind

einen Schuh lang, mit ſchwarzbunten Flecken auf den Rücken und Seiten, und vier Bärten am obern, nebſt einem am untern Kiefer, in Europäiſchen Ocean. 6.) Der Schnurrbart — cimbricus, mit vier Bärten, einem am Kinn, einem an der Oberlefz, zwey an der Naſe, die erſte Finne an der Rückenfloſſe ſieht wie ein T aus, zwiſchen Schweden und Dännemark.

D. **Kabeljau**, mit einer **einigen** Rückenfloſſe, als: Die **Seetruſch**, gadus mediterraneus, mit zwey Bärten, am obern und einem am untern Kiefer, in der Nordſee, meiſtens im mittländiſchen Meere.

5.) Der **Rotzfiſch**, **Stocknarr** oder **Groppfiſch** (r), Blennius, von blenna, Schleim oder Rotz, wegen ihres häufigen Rotzartigen Weſens, von Spießförmigen Körper und 6 Strahlen in der Kiemenhaut, von 13 Familien, davon ſieben gehaubt, ſechs aber nicht gehaubt ſind, oder keinen Kamm haben.

A. **Rotzfiſche mit einem Kamm** oder gehaubte, von ſieben Familien, welche ſind:

1.) Die Seelerche, blennius galerita, in der Nordſee; 2.) Die Kammlerche, — criſtatus, mit einem Bürſtenartigen Kamm, im Indi-

128000 Eyer gezählet worden, das Fleiſch iſt fein, die Leber delikat, er pflanzt ſich im December fort.

(r) Wegen ihrer bunten Farbe oder Fühlhörnern auf dem Kopf.

Indianiſchen Meeren; 3.) Hornlerche, — cornutus, mit einem Paar einzeln ſtehenden Strahlen, wie Fühlhörner über dem Auge, im Indianiſchen Meer; 4.) Schmetterlingfiſch, — ocellaris, mit zwey Rückenfloſſen, deren erſtere einen dunkelbläuigen Fleck hat, ſonſt aber auf grünlichen Grunde blaue, braune und weiſſe Sprenkel, in der Nordſee, mittelländiſchen und Adriatiſchen Meeren; 5.) Der Dickhals, — gutturoſus oder in Venedig Gattorugine, ohne Schuppen mit ausgebreiteten Fühlhörnern über den Augen, und im Nacken und auf dem Rücken mit Oliwengrünen und grünlichgelben Bändern gezeichnet, in der Nordſee; 6.) Der Augenwimper, — ſuperciliosus, die kleinen Kammartigen Fühlhörner ſind gleichſam an den Augenwimpern befindlich, in Indien; 7.) Der Glattkopf, — phycis (s), ohne Kammartige Fortſätze an der Stirn, mit einem kleinen Fühlhorn an den Naſenlöchern, einem Barte am Kinn und bunten Körper, im mittelländiſchen Meer.

B. Rotzfiſche ohne Kamm, von ſechs Familien, welche ſind:

Der Spitzkopf, blennius pholis ohne Schuppen, bräunlich mit ſchwarzen Flecken, hat unter der Naſe in einem Kreiß geſtellte Faſern (t); Butterfiſch, — gunellus, hat an beyden Seiten bey der Rückenfloſſe 10 ſchwarze Flecken mit weiſſen Ringen eingefaßt, röthlich und dunkelgrün mit weiß bandirt, einen halben Schuh lang, im groſſen Welt-

(s) Phycis heißt Meergras, weil er ſich beſtändig darin aufhalten ſoll.

(t) Daher er Pholis heißt, welches griechiſche Wort Faſern anzeigt.

Welmeer; Lampretenfiſch, muſtelaris, unterſcheidet ſich von der vorigen durch zwey Rückenflöſſen; Die Aalmutter, — viviparus, Aalförmig (u), mit zwey Bärten am Maul, bräunlichgelb, mit ſchwarzen Flecken marmorirt, über einen Schuh lang, gegen einen Zoll breit, in Europäiſchen Meeren; Der Lumper, — lumpenus, mit runden Körper, geht nicht allmählig in eine Spitze aus, grünaelb, mit viereckigen ſchwärzlichen Flecken, an der Kehle hangen einige Gabelförmige Bartfäden, im Europäiſchen Ocean; Der Froſchfiſch, — raninus, in Schwediſchen Sümpfen, den zwey vorigen Arten ziemlich ähnlich, mit einem Barte an der Kehle, nicht eßbar, andere Fiſche fliehen vor ihn.

III. Bruſtbäucher, thoracici, deren Bauchfloſſen gerade unter der Bruſt ſtehen, von fünf Stämmen.

1.) Der Spitzſchwanz, Cepola, von Degenförmigen Körper, runden Kopfe, aufgeworfenen Maule und 6 Strahlen in der Kiemenhaut, von zwey Arten, welche ſind:

1.) Der Bandfiſch, — taenia, der Körper iſt an den Seiten wie ein Band zuſammen gedruckt.
2.) Der Riemfiſch, — rubeſcens, braunroth.

2.) Der Sauger, Schiffshalter, cheneis, braunſchwarz und halten ſich nicht nur an Schiffe, ſondern auch an andere Körper an, die Kiemen-

(u) Bringt wider die Gewohnheit der eigentlichen Fiſche lebendige Junge zur Welt, und ſollen wohl jährlich über 300 nach und nach aus der Mutter ſchlieſſen.

Kiemenhaut hat 10 Strahlen, von zwey Arten, als:

1.) Der kleine Sauger — remora, 1½ Schuh lang, mit einem Kopfſchilde von 18 feinzackigen Runzeln, womit er ſich feſt anhält, und mit Gabelförmigen Schwanze, in Indien. 2.) Der Schiffshalter, neucrates, mit einem Kopfſchilde von 24 Runzeln und unzertheilten Schwanze, gegen 4 Schuh lang.

3.) Der Stutzkopf, coryphaena, Pomeranzenfiſch, von ſeinem gelben Goldglanz, der Kopf iſt ſtumpf und abhängig, die Kiemenhaut hat 5 Strahlen, und die Rückenfloſſe iſt ſo lang als der Körper ſelbſt, von zwölf Arten, welche ſind:

1.) Der Goldfiſch oder Roßſchweif, coryphaena hippurus, deſſen Rückenfloſſe von 60 Finnen, ſich wie ein Pferdeſchwanz in die Länge zieht, 4 bis 5 Schuh lang, vergoldet auf einem grünen Grunde, im Ocean und bey der Afrikaniſchen Küſte. 2.) Der Sprenkelfiſch, — equiſelis, 6 bis 7 Schuh lang, von Farbe grün und Silberfärbig mit Himmelblauen Flecken geſprenkelt, die Rückenfloſſe hat 53 Finnen, zwiſchen Europa und Amerika. 3.) Der Fünffingerfiſch, — pentadactyla, hat an beyden Seiten der Kiemen 5 ſchwarze Flecken, gleich als ob jemand vier ſchwarze Finger und den Daumen eingedruckt hätte, er iſt blaßfärbig, hat auf jeder Schuppe und Kiemendeckel eine weiſſe Linie, und in der Rückenfloſſe 21 Finnen, aus Oſtindien. 4.) Der Meſſerrücken, — nouacula, gleicht einem Scheermeſſer, vorne ſtumpf und breit, hinten ſchmal, eine Spanne lang, Kopf und Floſſen ſind Himmelblau gewürfelt, am ſteinigten Strande der Inſeln Rhodus, Maltha, Majorka und Minorka. 5.) Der Leitfiſch oder geſtreifte

Stutzkopf, — pompilus. Er begleitet die Schiffe, und der Rücken iſt mit gelblichen Bändern geſtreift, im Ocean. 6.) Der Papagay, — pſittacus, wegen ſeiner bunten Farbe, in Karolina.

Im Aſiatiſchen Meere ſind. 7.) Der Spitzſchwanz, — acuta. 8.) Der Rumpfnaſe, — ſima, wegen der langen Unterlippe. 9.) Der grüne Stutzkopf, — virens. 10.) Der Halbfloſſer, — hemiptera, wegen der kurzen Rückenfloſſe, von 14 Finnen. 11.) Der Kiemendeckel, — branchioſtega, deſſen Kiemen mit einer Querſpalte geöfnet ſind. 12.) Der Schildträger — clypeata, mit knochigen Blättern zwiſchen den Augen, die gleichſam ein Schild ausmachen.

4.) Der Meerſkorpion, ſcorpaena, mit einem groſſen und ſtachlichten Kopfe, deren Kiefer, Gaum und Schlund mit Zähnen beſetzt ſind, und mit 7 Strahlen in der Kiemenhaut, von drey Arten, welche ſind:

1.) Das Dornſchwein, — porcus, die kleinſte Art, dunkel und ſchmutziggelb mit braunen Flecken, etwa 1 Pfund ſchwer, im Ocean und mittelländiſchen Meer. 2.) Die Stachelſau, — ſcropha, drey bis viermal gröſſer als der vorige, röthlich mit ſchwarzen Flecken, und am untern Kiefer mit zwey Bärten, im mittelländiſchen Meer und der Nordſee. 3.) Der Zauberfiſch — horrida, deſſen Haut mit ſchwieligen Hockern beſprengt iſt, in Oſtindien.

5.) Der Spiegelfiſch, Zeus, von plattgedruckten und abhängenden Kopfe, 7 ſenkrecht- herab-

(x) Wegen des an den Seiten ſich befindlichen braunen runden Fleckens, den man mit dem Stater vergleicht, ſo Petrus im Munde des Fiſches gefunden.

herablaufenden Strahlen, deren untere in die Quere geht, und an den Seiten plattgedruckten Körper, von vier Arten, welche ſind:

1.) Der Pflugſchaar, — vomer, Silberfärbig, hat hinter dem After zwey Stacheln, und vor der Rücken- und Afterfloſſe einen rückwärts gebogenen Stachel. 2.) Der Meerhahn, — gallus, oder Mondfiſch, Silberfiſch, die zehnte Finne der Rücken- und die zweyte der Afterfloſſe ſind länger als der ganze Körper, Silberfärbig, etwa 2 Zoll breit und 3 Zoll lang, beyde in Amerika. 3.) Der St. Petersfiſch (x), — faber, Kupferfärbig, mit zwey Stacheln am After, werden von 5 bis 17 Zoll lang, und 3 bis 7 Zoll breit. 4.) Der Saurüſſelfiſch, — aper, mit vorgeworfenem Maule, roth, und wird höchſtens 4 Zoll, beyde im mittelländiſchen Meer.

6.) Der Borſtenzähnige, choetodon, (beym Müller Klippfiſch (y), deren Maul ganz voll von Borſtenähnlichen und biegſamen Zähnen iſt, und die Kiemenhaut 6 Strahlen hat, alle in Indianiſchen Gewäſſern, von 23 Arten, welche heiſſen:

1.) Stachelbart, — canoſcens, weißgrau mit zwey Stacheln am Mund. 2.) Kahlhaut, — alepidotus, ohne Schuppen, blau. 3.) Spitzfinne, — acuminatus, wegen der ſich ſpitzigen erhebenden Rückenfloſſe. 4.) Langfinne, — pinnatus, deren vörderſten Finnen über den Schwanz hinausreichen. 5.) Stachelkopf, — cornutus, mit zwey kurzen Stacheln über den Augen. 6.) Silberklippfiſch, — argenteus, Silberglänzend. 7.) Sichel-

(y) Weil ſich viele bey den Klippen allein aufhalten, ſind alſo von dem Klippfiſch zu unterſcheiden, der vom Cabeljau auf den Klippen gedörret wird. Siehe S. 605.

Sichelfloſſe, — punctatus, mit Sichelförmiger Bauchfloſſe, 4 Strahlen in der Kiemenhaut, und mit braunen Punkten auf Silberförmigen Grunde. 8.) Bogenfiſch, — arcuatus, ſchwärzlichblau, mit drey oder vier weiſſen Bogenförmigen Strichen in die Quere bandiert. 9.) Rüſſelfiſch, — roſtratus, mit Schnabelförmigen Rüſſel, gelblichweiß, mit vier dunkeln Querbändern. 10.) Der Perſianer, — nigricans, ſchwärzlich, auch im rothen Meer. 11.) Der Weißſchwanz, — leucurus, ſonſt klein und ſchwarz. 12.) Der Geſtreifte, — lineatus, mit abwechſelnden Linien in die Länge geſtreift. 13.) Der Dreyſtrahl, — trioſtegus, nur mit drey Strahlen in der Kiemenhaut. 14.) Der Großſchuppigte — macrolepidotus, mit groſſen Schuppen, und bey dem die vierte Stachelfinne in der Rückenfloſſe Fadenförmig, und von auſſerordentlichen Länge iſt. 15.) Der Argus, — argus, mit vielen kleinen ſchwarzen Flecken. 16.) Der Bandirte, — ſtriatus, mit 5 braunen Bändern auf gelben Grunde. 17.) Der Weißkopf, — Aruanus, bey der Inſel Aru in Oſtindien, mit einer weiſſen Stirn und drey braunen Bändern auf dem Rücken. 18.) Soldatenfiſch, — capiſtratus, mit einem ſchwarzen Zügel über die Augen, geſtickten Haut, und einem runden ſchwarzen Flecken am Schwanze. 19.) Der Schwärmer, — vagabundus, mit einem ähnlichen Striche über den Augen, aber ohne Flecken am Schwanze, wohl aber einen ſchwarzen Strich nahe bey der Floſſe. 20.) Haarſchuppe, — ciliaris, weißgrau, mit vier braunen Bändern und deſſen Schuppen einen haarigen Rand haben. 21.) Gabelſchwanz, — ſaxatilis, mit 5 braunen Querbändern auf einem weißlichen Grunde, bey den Klippen. 22.) Scheibenfiſch, — rotundatus, platt und Scheibenförmig, Aſchgrau mit 5 blaſſen braunen Bändern. 23.) Der Lanzenfiſch, — lanceolatus, mit länglicht geſtreckten Körper,

und drey dunkeln grau eingefaßten Bändern auf dem Körper.

7.) Der Umberfiſch oder Seerappen, ſciaena, von dunkler Schattenfarbe und einem Grübchen im Rücken, worin ſich die Rückenfloſſe verbergen kan, von fünf Arten, im mittelländiſchen Meer, welche ſind:

1.) Die Doppelſchuppe, — cappa, mit einer doppelten Reihe von Schuppen an den Seiten des Kopfs. 2.) Blätterſchuppe, — lepiſma, deren Grube auf dem Rücken aus zwey blätterigen Schuppen beſteht. 3.) Der Seitenfleck, — vnimaculata, mit einem einfachen braunen Flecken mitten auf dem Körper zu beyden Seiten. 4.) Die Seekrähe, — vmbra oder coracinus, ſchwarzbraun. 5.) Der Bartumber, — cirroſa, mit einem kleinen Bärtchen am untern Kiefer und mit Bleyfarbigen und blaßgelben Strichen auf dem Körper.

8.) Seehähne, trigla, weil die meiſten drey freye Fingerartige Fäden an der Bruſtfloſſe haben, zwey ausgenommen, mit einem hornartigen Maule, gepanzerten und mit rauhen Linien beſetzten Kopfe, und 7 Strahlen in der Kiemenhaut, von neun Arten, welche ſind:

1.) Der Panzerhahn, — cataphracta, blaßroth, von Schildförmiger achteckiger Geſtalt, zwey Fingerförmigen Faden, etlichen Reihen Dornen, und vielen Bartfaſern an der Unterlippe. 2.) Der Meerleyer, — lyra, oben roth, unten weiß, hat eine Gabelförmige Schnautze, und giebt einen pfeifenden Ton von ſich, wenn er gefangen wird, vor den Augen, hinter den Augen und an der Seite der Bruſt iſt ein Stachel, in England. 3.) Der

Kirrhahn (z), — Gurnardus, roth oder gelb und ſchwarz gefleckt mit doppelten Stacheln an beyden Augen, das Maul geht in zwey Stacheln aus, und der Ton kömmt mit den Kirren der Tauben überein, daher heißt er Gaurnard in England. 4.) Seegukguk, — cuculus, vom Tone, den er von ſich giebt, roth, ohne Stachel. 5.) Die Meerleuchte, — lucerna, der Gaumen und Zunge ſind hochroth, und glänzen bey geöfneten Munde Nachts wie ein helles Licht. 6.) Meerſchwalbe, Seerabe, — hirundo, coruus, wegen der groſſen ſchwarzen Bruſtfloſſen, die gleichſam Flügel vorſtellen, ſonſt oben Aſchgrau, unten Silberfärbig, Kopf, Seitenlinie, und Oberlippen haben Stacheln, letzte auf jeder Seit drey. Wenn ſie gefangen werden: ſo murren ſie wohl eine halbe Stunde lang, im ſüdlichen Ocean. 7.) Langnaſe, — aſiatica, wegen des in eine glatte Spitze hervorragenden obern Kiefers, hat vier Fingerförmige Faſern und iſt rund und Silberfärbig. 8.) Der kleine Flieger, — evolans, mit drey Sägeförmigen Stacheln zwiſchen beyden Rückenfloſſen und ſchwarzen Bruſtfloſſen, in Karolina. 9.) Der fliegende Fiſch, — volitans (a), von Spindelförmiger Geſtalt und mit harten rauhen Schuppen bedeckt, oben braun, unten Silberfärbig, die etwas olivenfärbigen Flügel ſind hin und wieder mit blauen Flecken und Strichen bezeichnet.

9.) Der

(z) Iſt zu unterſcheiden von dem Fiſch der Knorrhahn heißt.

(a) Der größte und gemeinſte unter allen fliegenden Fiſchen, deſſen Bruſtfloſſen 10 Zoll lang und 5 Zoll breit ſind. Es ſteigen oft ganze Flüge zu etlichen Hunderten aus dem Waſſer und fliegen in der Luft umher, ſo lang bis ihre Floſſen trocken werden, dann fallen ſie wieder ins Waſſer oder auf die Schiffe.

(b) Sie haben am untern Kiefer einen Bart, daher ſie Barben heiſſen, und ſind von den Flußbarben, die Mugil genannt werden, zu unterſcheiden; ehedem nennete man

9.) Der **Meerbarbe** (b), mullus, mit gedruckten abhängigen und Schuppen gedeckten Kopfe, 3 Strahlen in der Kiemenhaut, und auf dem Körper mit ſehr groſſen leicht herabfallenden Schuppen, von drey Arten, welche ſind:

1.) Der Rothbart, — barbatus (c), mit zwey Bartfaden am untern Kiefer, ganz roth, wenn er todt und abgeſchuppt iſt, wird ſelten zwey Pfund, doch auch vier Pfund ſchwer, und eine Elle lang, im mittelländiſchen Meer und in der Nordſee. 2.) Der Rieſenbarbe, — ſurmuletus (d), vier gelbe Linien laufen der Länge nach an jeder Seite über den Körper, im mittelländiſchen Meer. 3.) Der Kahlbart, — imberbis, bey den Italiänern Re di triglia, ohne Bartfaſern, im mittelländiſchen Meer, ſonderlich bey Maltha, ganz roth, kaum eine Spanne lang.

10.) **Makrele**, ſcomber, von glatten Körper, glatten und gedruckten Kopfe, 7 Strahlen in der Kiemenhaut, und in der Gegend des Schwanzes entweder einzeln ſtehenden oder aneinander verwachſenen unächten oder Baſtardfloſſen, daher:

A. **Makrele**, mit einzeln ſtehenden Baſtardfloſſen, von vier Arten, welche ſind:

 1.) Die

ſie Trigla, weil ſie ſich dreymal im Jahr fortpflanzen ſollen.

(c) Wie Seneca, Plinius, Horatius, Juvenalis und Martialis ſchreiben: ſo hielten die Römer nichts ſchmackhafters als dieſen Fiſch, und heutiges Tages ſagen die Italiäner: la Trigla non mangia chi la piglia, weil er ſo koſtbar iſt, und von dem der ihn fängt, lieber zu Gelde gemacht wird.

(d) Die Franzoſen nennen einen Barben Mulet, weil dieſe Art gröſſer als die vorhergehende ſo nennen ſie ihn ſur mulet, d. i. ein Fiſch der noch über den Barben iſt.

1.) Die gemeine Makrele (e), mit 5 Baſtardfloſſen am Ende des Rückens, hat viel ähnliches mit dem Hering, iſt rund, dick, fett, kleinſchuppig, die Haut hat etliche bläuliche und grünliche Striemen, und glänzt im finſtern, wird von einem Schuh bis eine Elle lang, und iſt ein gefräßiger Fiſch der auch Menſchen anpackt. 2.) Bonetfiſch (f), — pelamis, mit vier gelben Linien an den Seiten, auf den Rücken hat er 6, und unten 7 kleine Baſtardfloſſen, wird 3 bis 4 Schuh lang. 3.) Der Thaunfiſch, — thynnus (g), mit 8, auch wohl 9 Baſtardfloſſen auf beyden Seiten und ungemein kleinen Schuppen, ſie werden 7 bis 10 Schuh lang und einige über 100 Pfund ſchwer, in der Spaniſchen See, ſonderlich bey Cadix bis Gibraltar und zwiſchen den Wendezirkeln im groſſen Weltmeer. 4.) Der Breitfiſch, — cordyla, ſo heiſſen ſonſt die jungen Thaunfiſche, von ſehr breiten an den Seiten plattgedruckten dünnen Körper mit 10 Baſtardfloſſen, grünlichblau oben, weißlich mit einem Goldglanze unten.

B. Makrelen, deren Baſtardfloſſen an einander verwachſen ſind, von ſechs Arten, welche ſind:

1.) Die Blaue, — glaucus, breit und dün wie

(e) Im Winter in Nordiſchen Gewäſſern, im Frühjahr kommen ſie Kolonnenweiſe herunter, die eine geht in die Oſtſee, eine andere durch den Kanal in die Spaniſche und ſo weiter ins mittelländiſche Meer, eine andere hält ſich an Holländiſchen, Engländiſchen, Norwegiſchen und Jütiſchen Strande auf.

(f) Bey den Franzoſen Bonité, das Fleiſch iſt vortreflich und nahrhaft. Sie ſpringen wohl 10 bis 12 Schuh hoch aus dem Waſſer und ſchnappen nach den fliegenden Fiſchen.

wie ein geſchobenes Viereck, dunkelblau, an den Seiten und Bauch Silberfärbig, mit 3 bis 4 braunen Flecken an jeder Seite, im Ocean und mittelländiſchen Meer. 2.) Baſtardmakrele, — trachurus, mit einem rauhen Bein beym Schwanze, und ſehr kleinen feſtanliegenden Schuppen, wird bis einen Schuh lang, und alſo kleiner als die Makrele, daher Baſtardmakrele, im Nordiſchen und mittelländiſchen Meer. 3.) Pferdbrachſem, — hippos, mit abgeſonderten Stacheln vor der Afterfloſſe und mit einem ſchwarzen Flecken auf den Kiemendeckeln. 4.) Der Goldſchwanz, — chryſurus, ohne Zähne im Munde, Schwanz- und Baſtardfloſſen ſind gelb mit den vorigen, in Karolina. 5.) Der Streithunfiſch, — Amia, hat verſchiedene Stachelfinnen, der Rücken iſt dunkelblau, die Seiten ſind violetfärbig, und wird wohl 3 Ellen lang, im mittelländiſchen Meere. 6.) Seemakrele, — pelagicus, deſſen Baſtardfloſſe mit den Rückenfloſſen in eins verwachſen ſind, der Körper iſt groß und platt, allenthalben im Meer.

11.) **Meerbrachſeme, oder Sparfiſche, ſparus, von ziemlich breiten plattgedruckten Körper, mit ſtarken Hundszähnen und vielen ſtumpfen Backzähnen, verdoppelten Lippen, ſchuppigten**

(g) Sie ſchwimmen Schaaren-weiſe zu etlichen Hunderten und Tauſenden, und zwar Glieder-weiſe, als wenn ein Regiment Soldaten mit der ganzen Fronte vorrückt. Sie werden in langen in der See aufgeſpannet ſtehenden Netzen in groſſer Anzahl gefangen, hernach in Stücken zerhackt, eingeſalzen und zu Proviant auf die Galeeren gegeben, oder in feine Riemen geſchnitten, marinirt, als niedliche Biſſen in Tönnchen verſchickt. In Konſtantinopel ſtehen ſie in hoher Achtung.

pigten Kiemendeckeln von 5 Strahlen, und abgerundeten Bruſtfloſſen.

A. Brachſeme, mit einem ſchwarzen Flecken am Schwanze, von acht Arten, welche ſind:

1.) Die Goldbrachſemie, ſparus aurata, mit einem goldfärbigen Halbmondförmigen Flecken zwiſchen der Stirn, dunkelgrün, die Seiten braun mit einem Goldglanze, wird wohl 2 Spannen lang, der Größte wiegt nicht über 10 Pfund, im mittelländiſchen Meer zwiſchen Afrika und Amerika und am Cap. 2.) Der Schwarzringel, — annularis, mit einem ſchwarzen Ringelförmigen Flecken am Schwanze, einfärbig gelb, im Adriatiſchen Meer und in Toskaniſcher Gegend. 3.) Der Bandirte — ſargus, auſſer den Ringelflecken hat er ſchwarze Querbänder über den Körper, die Schuppen ſind glänzend-bräunlich, Silberfärbig, im Toskaniſchen Meer. 4.) Schwarzſchwanz, — melanurus, Silberfärbig mit einem groſſen ſchwarzen Flecken, auf beyden Seiten des Schwanzes, und braunen Strichen vom Kopf bis zum Schwanz, im Toskaniſchen Meer. 5.) Die Rothfloſſe, — ſmaris, mit rothen Bruſt- und Schwanzfloſſen. 6.) Laxierfiſch, — Maena, im Winter weiß, im Sommer bunt bandirt, wer ihn ißt, bekommt Oefnung des Leibes. 7.) Steinbrachſeme, — ſaxatilis, mit zwey ſchwarzen weiß eingefaßten Ringelflecken zu beyden Seiten, ſowohl an der Bruſt als am Schwanz, in Surinam. 8.) Der Rothkopf, — orphus, mit rothen Kopfe, ſchwärzlichen Rücken, weißlichten Bauche und bunten Floſſen, nährt ſich lediglich vom Meermooſe.

B. Meerbrachſeme, deren Farbe roth iſt, von drey Arten, im mittelländiſchen Meer, welche ſind:

1.) Der Schweinszahn, — Hurta, mit zwey groſſen hervorragenden Hundszähnen und mit Quergeſtreiften rothen Bändern. 2.) Die Rothſchuppe, — erythrinus, deren Schuppen Erdbeerfärbig ſind, 1½ Pfund ſchwer, auch in Amerika und am Cap. 3.) Die Sackfloſſe, — pagrus, die Haut an der Rücken- und Afterfloſſe läuft über die letztern Finnen vor und verbirgt ſie gleichſam im Sack, hat eine punktirte Seitenlinie, wird bis zu 10 Pfund ſchwer, iſt ſehr gefräßig, glänzt des Nachts wie eine feurige Kohle und wird im Winter bläulich.

C. In die Länge geſtreifte Meerbrachſeme, von ſechs Arten, die zwey erſten im Toskaniſchen, die zwey andern im mittelländiſchen, die zwey letztern in Amerikaniſchen Meeren, welche ſind:

1.) Das Großauge, — boops, der Rücken glänzendgelb, Bauch Silberweiß, und jede Seite hat vier Gold- und Silberglänzende Striche. 2.) Ringauge, — cantharus, mit einem Silberringe um die Augen und parallellaufenden gelben Strichen geziert. 3.) Borſtenfloſſe, — chromis, bräunlich, mit blaſſen Strichen, die zweyte Finne der Bauchfloſſen geht in einen ſehr langen Bürſtenartigen Faden aus, giebt, wenn er gefangen wird, einen brummenden Ton von ſich, etwa 4 Zoll groß, 4.) Der Goldſtrich, — Salpa, mit 11 Goldgelben Strichen auf beyden Seiten, wird einen Schuh lang. 5.) Purpurbrachſeme, — ſynagris, mit Purpurfärbigen

bigen Schuppen und 7 Goldlinien an den Seiten, gelben Floſſen und einem rothen Ringe um die Augen geziert. 6.) Der Gelbfloſſer, — rhomboides, von Geſtalt eines ſchiefen Vierecks und mit gelben Linien geſtreiſt, Bauch- After- und Schwanzfloſſen ſind an der Wurzel gelb, die Rück- und Bruſtfloſſen aber ſchwarz gefleckt.

D. Bunte Brachſeme, von neun Arten, welche ſind:

1.) Das Goldauge, — chryſops, mit einem Goldgelben Ringe um die Augen, blau bandirten Kopſe, bläulichen Körper und rothen Floſſen. 2.) Das Silberauge, — argyrops, mit einem Silberfärbigen Ringe, ſonſt den vorigen ähnlich. 3.) Strahlauge, — radiatus, auſſerordentlich ſchön mit einem Goldgelben von blauen, rothen und gelben Strahlen unterbrochenen Augenringe, grünen Rücken, Purpurfärbigen Seiten, rothen Bauche, buntfärbigen Finnen, der Kopf iſt mit blauen, gelben und grünen Strichen geziert, und die Kiemendeckel haben zwey Flecken, einen gelben und Purpurfärbigen, dieſe 3 erſten in Karolina. 4.) In Amerika der Zügelbrachſeme, — capiſtratus, mit einer bis ans Maul gehenden Binde, jede Schuppe iſt mit einem weiſſen Winkelhaken bezeichnet, daher ſcheints, als ob er mit einem Netze bezeichnet wäre. 5.) Der Virginiſche Meerbrachſeme, — virginicus, mit zwey ſchwarzen Binden und vielen blauen parallellaufenden Linien. 6.) In Indien der Dornbrachſeme, — ſpinus, mit einem rückwärtsliegenden Stachel auf dem Rücken, und blauen bunten Strichen auf dem Körper. 7.) Der Zahnbrachſeme, — dentex, mit vier groſſen hervorragenden Hauerzähnen,

zähnen, in der Jugend ſchmutzig grüngelb mit hellblauen und ſchwarzen Flecken, hernach Purpurfärbigröthlich, wird 3 bis 4, ja 10 Pfund ſchwer, in Adriatiſchen, Toskaniſchen Meeren, am Cap der guten Hofnung und der öſtlichen Küſte von Südamerika. 8.) Der Murmelbrachſeme, — mormyrus, oder der marmorirte, mit vielen Silberfärbigen und ſchwarzen Bänderzeichnungen, und macht mit ſeinem Maule im Waſſer ein Gemurmel, in mittelländiſchen und Toskaniſchen Meere. 9.) Der Galiläiſche Meerbrachſeme, — Galilaeus, oben grünlich, unten weiß, im See Genezareth.

12.) Blattfiſche, piſces plani, oder Seitenſchwimmer, pleuronectes, ganz platt, ſchwimmen nicht auf dem Bauche, ſondern in einer ſchiefen Lage auf den Seiten, und haben ihre beyde Augen entweder auf der rechten oder linken Seite, daher:

A) Diejenigen, welche die Augen auf der rechten Seiten haben, von zehn Arten, welche ſind:

1.) Der Amboiniſche, — trichodactylus, d. i. Haarfingerig, weil die Bruſtfloſſen Faden oder Haarförmig ſind, braun und von dunkeln Flecken bunt. 2.) Der Karoliniſche, — plagiuſa, Aſchgrau. 3.) Der Surinamiſche, — ocellatus, mit vier groſſen ſchwarzen Flecken die mit einem weiſſen Ringe umgeben ſind.

Euro-

Europäiſche.

4.) Heilbutte (h), — hippogloſſus, d. i. Pferdezunge, wegen der länglichen und dicken Geſtalt, glatt, oben dunkel, unten weiß, mit einer gedoppelten Reihe Zähne im Munde und kleinen Schuppen. 5.) Hundszunge, — cynogloſſus, der Körper länglich und glatt, etwas über einen Schuh lang und ein viertel Schuh breit. 6.) Platteiß, — plateſſa, oder Schulle, ohne Kopf und Schwanz, und hat die Breite und Länge von einem ordentlichen Bogen Schreibpapier, mit vier beinigen Erhöhungen hinter dem Kopfe, und einem Dorn am After, die Haut des Rücken iſt roth gefleckt, übrigens Aſchgrau. 7.) Der Flounder, Butte, — fleſus, einen halben Schuh lang, mit einer rauhen Seitenlinie, und einer Reihe rauher Erhöhungen, die nach hinten zu gedornt ſind (i). 8.) Der Schuppenbuttfiſch, — Limanda, iſt eine mehr viereckige Scholle, deſſen Schuppen Bartartig ſind, und der kleine Stacheln an der Wurzel der Rücken- und Afterfloſſe hat. 9.) Die Zunge, — ſolea, ſieht einer Zunge ſehr gleich, und ungemein dünn, länger und ſchmäler als Platteiß und Flounder, oben ſchwärzlichbraun, unten weiß, auch am Cap der guten Hofnung. 10.) Die Scharre, — linguatula, eine Art kleiner Zungen, häufig am Holländiſchen Strande.

B) Sei-

(h) Gewöhnlich ſind ſie in der Nordſee bis 150 Pfund, unter Island 400 Pfund ſchwer, einer allein kan ein ganzes Boot bedecken, ſie ſind ſehr fett, einzeln verſteigen ſie ſich auch an die Holländiſchen Küſten.

(i) Allenthalben im Nordiſchen Meere, die beſten ſind bey Amſterdam in Y. In

B) Seitenſchwimmer, welche die Augen an der linken Seite haben, von ſieben Arten:

a) In Amerikaniſchen Gewäſſern ſind:

1.) Der bandirte Plattfiſch, — lineatus, mit ſieben ſchwarzen Querſtrichen zwiſchen Bruſt und Schwanz, und ohne Bruſtfloſſen. 2.) Das Haſenmaul, — dentatus, die Lippen ſtehen offen, und die Zähne ragen hervor, in Karolina. 3.) Warzenflounder, — papilloſus, mit Warzen beſetzt, in Braſilien. 4.) Der Sichelſchwanz, — lunatus, mit hin und her zerſtreueten blau halbgetheilten Augen und einer Mondförmigen Schwanzfloſſe in Nordamerika.

b) In Europäiſchen Meeren vornemlich Nord- und Oſtſee.

5.) Das geſchobene Viereck, — rhombus laeuis, glatt ohne Stachel. 6.) Die Steinbutte, — aſper, oder maximus, mit ſtachlichten Höckern auf dem Rücken, hält ſich an Klippen auf, nach der Hillbutte, die Gröſte unter den Plattfiſchen, wird oft 3 Schuh lang. 7.) Stachelflounder, — paſſer, mit einer ſtachlichten Seitenlinie.

In Seen und Flüſſen.

13.) Grundel, gobius, liegen am Strande gern auf

Frieſland haben viele ihre Weiher allein mit dieſen Seebutten angefüllt. Die in Cur- und Liefland im Rauch getrocknete werden unter den Namen der Riegiſchen Bütte, und die von Holländiſchen Schiffern an der Sonne getrocknete, unter den Namen Holländiſche Bütte verkauft.

auf dem Grunde, zwiſchen den Augen ſind zwey Löcher, eins etwas mehr vorgerückt als das andere, die Kiemenhaut hat 4 Strahlen, von 8 Arten, welche ſind.;

1.) Der Meergrundel, — niger, der Körper iſt ſpindelförmig etwa einen halben Schuh lang, die Haut iſt glatt, mit kleinen Schuppen, braun, gelb und weiß marmorirt, die Rücken- Schwanz- und Afterfloſſen ſind blau und ſchwarz geſprenkelt, in Europa und Aſia. 2.) Der Stindt, — paganellus, kleiner und in der Farbe blaſſer, im mittelländiſchen Meer. 3.) Der Chineſiſche Grundel, — Eleotris, ohne Schuppen zwiſchen den Kopf und der erſten Rückenfloſſe. 4.) Der Nilgrundel, — Aphya, braunbandirt, im Nilſtrom und mittelländiſchen Meer. 5.) Der Seeſtindt, — Jozo, es iſt die Farbe blaſſegrün, die Bauchfloſſe himmelblau, und der Seitenſtrich ſchwarz, in mittelländiſchen und nordiſchen Meeren. 6.) Der Kammkiefer, — pectiniroſtris, die Zähne im unterm Kiefer zeigen ſich wie ein Kamm, in China. 7.) Baſtardgrundling, — barbarus, deſſen Bruſtfloſſe in einer Fächerförmigen Ausbreitung ſtehen, an den Barbariſchen Küſten. 8.) Die Aalgrundel, — anguillaris, von Aalförmiger Geſtalt, alle Floſſen roth, in China.

14.) **Der Gabler**, cottus, beym Müller **Knorrhähne**, weil ſie, wenn ſie gefangen werden, einen knorrenden Laut von ſich geben, der Kopf iſt breiter als der Körper, dabey ſtachlicht, und die Kiemenhaut 6 ſtrahlicht, von ſechs Arten, welche ſind:

1.) Der

(k) Wo ſich das Weibchen ein Grübchen oder Neſt macht, die Eyer hineinlegt, ſich darauf ſetzt und ſie gleichſam ausbrütet. Weil die Augen bey dieſem Fiſche oben auf

1.) Der Steinpicker — cataphractus, oben braun, unten weißlich, allenthalben wie die Störe mit beinichten Schilden gedeckt und hält ſich gern zwiſchen den Klippen und an ſteinichten Orten auf, in der Nordſee, auch an der Elbe und Eyder, lebt von Garnelen einer kleinen Art Squillen. 2.) Der Vierhörnige, — Quadricornis, auf dem Kopfe mit vier knochichen in einem Viereck ſtehenden Erhöhungen, von Farbe dunkel und grau, nähren ſich von ſo genannten Seeaſſeln bey Gothland, in Finniſchen und Bothniſchen Meerbuſen. 3.) Der Brummer, — grunnicus, röthlichbraun und weißlichbunt, die Seitenlinie beſteht aus einzeln Löcherchen, in Amerikaniſchen Gewäſſern. 4.) Der Gabler, — Scaber, der Körper iſt mit ſägeförmig gezähnelten Schuppen gedeckt. 5.) Die Donnerkröte, — ſcorpius, mit vielen Stacheln am Kopf, röthlichbraun und ſchmutzigweiß marmorirt. 6.) Der Raulköpf, — Gobio, Göbgen, 4 bis 5 Zoll lang, von glatten Körper und mit zwey Stacheln am Kopfe, in Europäiſchen Flüſſen und Bächen, in ſteinigten und ſandigten Boden (k).

15.) **Der Knochenbauch, oder die Stachelbärſche, gaſteroſteus, mit harten Bruſtbein und einigen Stacheln vor der Rückenfloſſe, ſehen den Bärſchen ähnlich, und die Kiemenhaut hat 3 Strahlen, von eilf Arten, welche ſind:** 1.) Der Stichling, — aculeatus, ohne Schuppen mit beinichten Schilden nach Art der Störe gedeckt, mit zwey oder drey Stacheln vor der Rückenfloſſe und zwey Stacheln am Bauche, oben ſchwärzlich, unten Silberfärbig, in Europäiſchen ſüſſen Waſſern. 2.) Der Lotsmann (l), — Ductor, mit vier oder

dem Kopfe ſtehen: ſo ſetzt es Gronow unter die Sternſeher.

(l) Führt und begleitet allezeit die Hayfiſche und lebt alſo vermuthlich von dem was

oder ſechs einzelnen Stacheln auf dem Rücken und mit kleinen feſtanſchlieſſenden Schuppen, wird eine Viertelselle lang, Kopf, Rücken und Bauch ſind mit 7 dunkelblauen Bändern umgeben. 3.) Der Streifſchwanz, — occidentalis, mit ſieben Stacheln vor der Rückenfloſſe, zwölf Stacheln vor der Afterfloſſe und einen in die Länge geſtreiften Schwanze, in Amerika. 4.) Der Weichbauch, — ouatus, ohne harten Bruſtbein und von Eyförmiger Geſtalt, mit eben ſo viel Stacheln als der vorige, in Aſia. 5.) Die Sichelfloſſe, — Karolinus, von Karolina mit Sichelförmigen Rücken- und Afterfloſſen, hat am Rücken 8, am After 3 Stachelfinnen. 6.) Der Kahlafter, — Canadus, aus Canada, ohne Stacheln am After, am Rücken mit 7 bis 8 Stachelfinnen. 7.) Der Hüpfer, — Saltatrix, mit 8 Stachelfinnen auf dem Rücken, macht Sprünge im Waſſer. 8.) Der Seeſtichling, — pungitius, mit 10 bis 11 einzeln Stachelfinnen, in Europäiſchen Gewäſſern. 9.) Der fliegende Barſch, — volitans, mit 13 Rückenſtacheln und längern Bruſtfloſſen, als der Körper iſt, mit welchen er ſich aus dem Waſſer erhebt und über demſelben obwohl nicht hoch fliegen kan, in Indien. 10.) Der Dornfiſch, — Spinachia, hat vor der Rückenfloſſe 15, an Kiemen 2, am Bauche 2, am Nabel 1 und auf der Mitte des Rückens eine Stachel, welche letztere dreyeckig iſt, im ſüdlichen Theil von Europa und in Norwegen. 11.) Der Zwergſtichling, — ſpinarella, nicht länger als ein Daumen breit, am Hintertheil mit vier gezähnelten und rückwärts gebogenen Stacheln, in Indien.

16.) Der

die Hayfiſche übrig laſſen, daher ſind ſie auch im Weltmeer und mittelländiſchen, wo Hayfiſche ſind.

(m) Macht im Gefängniß ſcharfe Schläge mit dem Schwanze, daher er im grie-

16.) Der Dickmaul, labrus, oder Lippfiſch, mit dicken und groſſen Lippen, die ihre Zähne bedecken, die Kiemenhaut hat 6 Strahlen.

A) Mit einem Gabelförmigen Schwanze, von eilf Arten, welche ſind:

1.) Der Springer, — Scarus (m), hat an den Seiten des Schwanzes einige in die Quere liegende faſerige Fortſätze, ſchläft des Nachts zwiſchen den Klippen, oben dunkelblau, unten weiß, lebt vom Seemooß, auf der Inſel Rhodus und an den Ufern von Griechenland. 2.) Der Cretenſer, — Cretenſis, der halbe Körper nach dem Rücken zu iſt braungrün, der Bauch und halbe Kopf untenher gelblich, bey Candia, ſo ehedem Creta hieß. 3.) Der Röthling, — Anthias, der Obertheil des Kopfs iſt dunkelſchwarz, der Rücken braunroth, die Bauch- After- und Schwanzfloſſen ſind hellroth, die Kiemendeckel purpurfärbig. 4.) Der Leberfiſch, — Hepatus, leberfärbig und auf beyden Seiten mit einer ſchwarzen Querlinie und hinter den Stachelfinnen mit einem ſchwarzen Flecken bezeichnet, im mittelländiſchen Meer. 5.) Der graue Lippfiſch, — Griſeus, der Rücken dieſes Fiſches iſt Umbergrau, in Amerika. 6.) Gabelſchwanz, — lunaris, die Mitte der Schwanzfloſſe iſt gerade abgeſtutzt und ragen an beyden Seiten längere Finnen hervor, der Kopf iſt purpurfärbig. 7.) Der Kiemenfleck, — opercularis, mit einem braunen Flecken zu beyden

(m) ... chiſchen, Scarus, zu Tiberii Claudii Zeit wurde er als ein ſchmackhaftes Eſſen ſehr hoch geſchätzt. Die Leber iſt angenehm, die Därme ſind wohlriechend, daher man ſie mit ißt.

den Seiten auf den Operculis oder Kiemendeckeln, in Aſien. 8.) Meerpfau, — pauo, an dem die grüne, blaue, blutrothe und weißgraue Farbe ungemein ſchön durch einander ſpielen, im mittelländiſchen Meer an der Küſte von Syrien. 9.) Langohr, — auritus, die Kiemendeckel gehn in eine Lederartige lange, jedoch ſtumpfe Spitze von ſchwarzer Farbe aus, in ſüſſen Waſſern von Penſylvanien. 10.) Die Sichelfloſſe, — falcatus, weil die Rücken- und Afterfloſſe eine Sichelförmige Geſtalt haben, in Amerika. 11.) Der Saurüſſel, — Rufus, iſt weder roth noch röthlich, ſondern gelblich oder Löwenfarbig, das Maul iſt einem Schweinsrüſſel gleich und der obere Kiefer kan ſich ausſtrecken und wieder einziehen, in Amerika.

B) Lippfiſche, mit gerade abgeſtutzten Schwanzfloſſen, von 25 Arten, welche ſind:

1.) Der Gähnfiſch, labrus hiatula, das Maul ſteht allezeit offen, als ob ſie gähnten, in Karolina. 2.) Die Saumfloſſe, — marginalis, die Rücken- und Bruſtfloſſen haben einen gelben Saum. 3.) Der Roſtfärbige, — ferrugineus, in Indien. 4.) Der Meerjunker, — Julis, hat an jeder Seite faſt alle abwechſelnde Regenbogenfarben, im mittelländiſchen Meer, beſonders bey Genua. 5.) Das Blauohr, — paroticus, mit blauen Kiemendeckeln und rothen Floſſen, in Indien. 6.) Der Schweinsrücken, — hillus, mit Borſtenartigen Rückenfloſſen. 7.) Der Geſtreifte, — ſtriatus, mit weiſſen und braunen Linien. 8.) Der Braune, — Guaza, 9.) Das Pfauenauge, — ocellaris, mit einem ſchön gezeichneten Flecken am Schwanze.

10.) Die

10.) Die Meerſchleye, — Tinca, hat viele Aehnlichkeit mit den Schleyen, bunt von Farbe. 11.) Der Doppelfleck, — bimaculatus, mit einem Flecken am Schwanz und einem mitten an der Seite, im mittelländiſchen Meer. 12.) Der punktirte Lippfiſch, — punctatus, mit 9 bis 10 parallellaufenden Seitenlinien auf braunen Grunde, die aus weiſſen und ſchwarzen gleichweitigen Punkten beſtehen, aus Surinam. 13.) Das Schwarzauge, — melops, hat über den Augen einen dunkelbraunen halben Mond, in ſüdlichen Meeren von Europa. 14.) Die Wolkenfloſſe, — Niloticus, die Rücken- After- und Schwanzfloſſe ſind mit Wolken bezeichnet, in Egypten. 15.) Der Europäer, — oſſifagus, von vorigen wenig unterſchieden. 16.) Der Felſenkriecher, — rupeſtris, am felſigen Strande in Norwegen mit einem braunen Flecken am obern Rande des Schwanzes. 17.) Der Schmutzbauch, — onitis, Aſchgrau und braun gefleckt. 18.) Der Grünling, — viridis, grün, hat nur an jeder Seite einen blauen Strich, im mittelländiſchen Meer. 19.) Der Blinzler, — luſcus, die obern Augenlieder ſchwarz (n), die Floſſen alle gelb. 20.) Der Bleyfärbige — liuidus, bräunlichblau. 21.) Die Meeramſel, — turdus, länglich, faſt wie ein Hecht, obenher grün, untenher blaß und gelblich mit Aſchgrauen und blaßblauen Flekken mit einem Goldfärbigen Ringe um die Augen, in Europäiſchen Meeren. 22.) Der Blaßfärbige, — exoletus. 23.) Der Chineſiſche Bleyfärbige. 24.) Der Karoliniſche, — Cromis, mit braunen Bändern auf

 Silber-

(n) Dieſerwegen hat es das Anſehn, als ob er ſeine Augen zurückdrucke und dem nach blinzele.

Silberfärbigen Grunde. 25.) Der Indianiſche, — linearis, der Körper länglich und zuſammen gedruckt, von weiſſer Farbe.

C) Lippfiſche, mit geradem Schwanze, von fünf Arten, welche ſind:

Im mittelländiſchen Meere.

1.) Der Marmorirte, — mixtus, mit gelben und blauen Farben marmorirt. 2.) Der bunte Lippfiſch, — varius, von vier Farben, purpur, grün, blau, ſchwarz. 3.) Der Steinfiſch, — Cynaedus, ſehr geil, hält ſich an ſteinigten Orten auf, gelb, der Rücken Purpurfärbig. 4.) In Europäiſchen Seen die Seemerle, — merula, über und über bläulichſchwarz. 5.) In Amerika der Gelbfiſch, fuluus, Goldgelb.

17.) Der Barſch, oder die Bärſchinge, perca, mit ſchuppigen und gezähnelten Kiemendeckeln, 7 Strahlen in der Kiemenhaut und Stachelfinnen in den Floſſen.

A) Bärſchinge, mit zwey von einander unterſchiedenen Rückenfloſſen, von 7 Arten, welche ſind:

1.) Der Flußbarſch, — fluuiatilis, oder perca fluuiatilis major, mit rothen Schwanz- und Bauchfloſſen, ſtachlichten Finnen, rauhen und harten aber kleinen Schuppen und einem ſchwarzen Flecken am Hintertheile der erſten Rückenfloſſe, ſonſt der Farbe nach iſt er

(o) Mit dieſem Fiſch iſt ſehr nahe verwandt der Donaufiſch, den Schäfer unter den Namen Zindel beſchreibt, der Streber hat nur einem dünnern Kopf als der Zindel.

er bläulich, in den Seiten Silberfärbig und mit 5 auch wohl 7 dunkeln Bändern in die Quere beſetzt. 2.) Der Sandbarſch oder Sander, — Xantus, lucioperca d. i. Hechtbarſch, auch Nagemaul, Nagemulus, mit zwey hervorſtehenden Zähnen in jeder Kinnlade, ſchmutzigbraungelb mit dunkeln und regelmäßigen Strichen und etwas röthlichen Unterleibe, wird zuweilen eine Elle lang. 3.) Der Streberbarſch, — aſper, länger und dünner als der Sandbarſch, mit einem vom Kopf bis zur erſten Rückenfloſſe gehenden Grübchen und mit 8 bis 9 ſchwarzen Querbändern in den Seiten gezeichnet (o). 4.) Salmbarſch (p), — labrax, braun, der Bauch Silberfärbig, mit einem ſchwarzen Flecken auf der Bruſt und einem groſſen Maule, wohnt vornemlich im mittelländiſchen Meere. 5.) Der Gelbſchwanz, — punctatus, deſſen Körper auf einem Silberfärbigen Grunde, viele aus lauter Punkten beſtehende ſchwarze Linien hat, in Karolina. 6.) Der Weißbarſch, — Alburnus, mit zwey unbewafneten Rückenfloſſen, weiſſen Bauchfloſſen und mit vielen ſchrägbraunen Bändern beſetzt, in Karolina. 7.) Der Nilbarſch, — Nilotica, in Aegypten, völlig wie ein Barſch, oben braun, unten Silberfärbig, wird 4 bis 5 Schuh lang und bey 100 Pfund ſchwer.

B) Barſche, mit einer Rückenfloſſe und ungetheiltem Schwanze, von funfzehn Arten, welche ſind:

1.) Der Seebarſch, — marina, auſſer 6 bis

(p) Hat der Geſtalt, Fettigkeit und Geſchmack nach viele Aehnlichkeit mit dem Salm und von ſeinem groſſen Maule heißt er labrax.

bis 7 Querbinden iſt der Kopf und Vordertheil des Bauchs mit hochrothen und Himmelblauen Strichen zierlich bezeichnet, und die gelben Floſſen ſind mit röthlichen Punkten und Linien beſprenkelt, in der Nordſee an der Norwegiſchen Küſte, im mittelländiſchen Meere und am Italiäniſchen Strande.

In Nordamerikaniſchen Gewäſſern ſind:

2.) Der Wellenbarſch, — vndulata, braun und mit Wellen bezeichnet. 3.) Der Augenſchwanz, — ocellata. 4.) Der Silberbarſch, — nobilis, ganz Silberfärbig mit 8 ſchönen braunen Querbändern. 5.) Der Penſylvaniſche, — philadelphia, deſſen ſchwargefleckter Körper faſerige Schuppen und obenher etliche ſchwarze Bänder hat, von unterher aber roth iſt. 6.) Der Braunwimper, — palpebroſa, mit einem braunen Flecken an den Augenliedern, iſt ſehr klein. 7.) Der Köhlerbarſch, oder Dintenfiſch, — atraria, iſt ganz ſchwarz nur die Rückenfloſſe iſt weiß geſtreift, und die übrigen weiß geſprenkelt. 8.) Der Gelbflöſſer, — chryſoptera, Bauch⸗ After⸗ und Schwanzfloſſen Goldgelb. 9.) Der Bänderbarſch, — vittata, mit 5, nicht in die Quere wie ſonſt bey den Barſchen gewöhnlich iſt, ſondern in die Länge hinuntergehenden weiſſen und braunen Bändern. 10.) Der Sprenkelbarſch, — punctata, dunkelbraun aber blau geſprenkelt. 11.) Der Bruſtfleck, — mediterranea, mit einem ſchwarzen Flecken an der Wurzel der Bruſtfloſſe, aus dem mittlern Amerika. 12.) Der Gattfiſch oder Jakob Evertsfiſch (q), — Guttata, mit rothen Flecken, die den Blutstropfen gleich ſehen,

(q) Nach einem gewiſſen Seekapitain der von den Blat⸗

hen, geſprenkelt, in Braſilien. 13.) Der Schriftbarſch, — ſcriba, mit Schriftähnlichen Zeichnungen auf dem Kopfe und gelben Bruſtfloſſen. 14.) Der Weißbandirte, — polymna, ſchwarz mit drey weiſſen Querbändern. 15.) Der Knorrbarſch, — Cottoides, mit zwey punktirten Linien auf allen Floſſen und haben einige Aehnlichkeit mit den Knorrhähnen, welche beyde letztere aus Indien kommen.

C) Barſche, deren Schwanz Gabelförmig iſt und nur eine Rückenfloſſe haben, von 14 Arten, welche ſind:

In Europäiſchen Gewäſſern.

1.) Der Kaulbarſch, — Cernua, oder perca fluuiatilis minor, ein kleiner Barſch, nicht wie der gemeine Barſch mit ſchwärzlichen Bändern, ſondern mit braunen Flecken über dem Körper bezeichnet, in inländiſchen Gewäſſern von Europa. 2.) Der Schraitſer, — Schraetſer, gelblich, mit zwey braunen Strichen an jeder Seite in die Länge, in der Donau und ſüdlichen Flüſſen in Europa. 3.) Die Blutſtrieme, — cabrilla, hat, ſtatt Querbänder, in der Länge vier Blutfärbige Striche, im mittelländiſchen Meer. 4.) Der Springer, — ſectatrix, hält ſich an das Ruder der Schiffe veſt, der Bauch iſt gelb und mit grauen Linien oder Strichen gezeichnet, zwiſchen Afrika und Amerika.

In Amerikaniſchen Gewäſſern, ſind:

5.) Der Giftbarſch, — venenoſa, ſchwärzlichbraun, mit Blutflecken geſprenkelt, in Ame-

tern im Geſichte ſolche rothe Gruben behalten hatte.

Amerika. Die Einwohner der Bahamiſchen Inſeln halten ihn für giftig. 6.) Der Schwarzſchwanz, — melanura, der Schwanz ſchwarz mit einem weiſſen Saume. 7.) Der Strichbarſch, — ſtriata, mit vielen Strichen beſetzt. 8.) Der Lineirte, — lineata, mit 5 weiſſen und braunen Linien der Länge nach, von Kopf bis zum Schwanz. 9.) Die Köchernaſe, — argentea, mit Köcherförmigen Naſenlöchern und Silberfärbig 10.) Der Blaukopf, — formoſa, der Kopf iſt mit blauen Strichen und Bändern geziert. 11.) Der Dreyzack, — trifurca, die Schwanzfloſſe hat drey Spitzen, der Kopf iſt zierlich bunt oder ſcheckigt, die Kehle inwendig gelb, beyde letztere in Karolina.

In Oſtindien.

12.) Der Zeichenbarſch, — ſtigma, mit einer Zeichnung auf dem Kiemendeckel, die einem Brandmal ähnlich ſieht. 13.) Der Titelbarſch, — diagramma, mit verſchiedenen gelben Strichen auf dem Körper, ſo daß es ſcheint, als ob gewiſſe Innſchriften auf dem Körper ſtünden. 14.) Der Raſpelbarſch, — Radula, mit eingekerbten rauh und ſcharf anzufühlenden Schuppen und mit weiſſen punktirten Linien.

IV. Die vierte Ordnung, deren Bauchfloſſen nach den Bruſt- oder Kieferfloſſen ſitzen, abdominales, von 13 Geſchlechtern.

Meerfiſche.

1.) Der Panzerfiſch, loricaria, deſſen Körper mit

(r) Vom griechiſchen Wort Sphyra d. i. Pfeil, weil er ſehr dünn iſt, Silberfiſch aber heißt er nicht vom äuſſerlichen

mit ſteifen knochichen Schuppen bedeckt iſt, das Maul hat keine Zähne, der Kopf iſt glatt und niedergedruckt, und die Kiemenhaut führt 6 Strahlen, von zwey Arten, welche ſind:

In ſüdlichen Amerika.

1.) Der Harniſchfiſch, — cataphractus, der Körper iſt Spindelförmig, und mit harten in die Quere feſt aneinander ſitzenden Schuppen bedeckt. 2.) Das Runzelmaul, — plecoſtomus, der Kopf iſt glatt und unten, wo das Maul ſteht, flach, die Maulſpalte iſt enge und mit einer Falte umgeben.

2.) **Der Röhren- oder Pfeifenfiſch**, fiſtularia, mit einem langen Pfeiffenartigen Schnabel und 7 Kiemenſtrahlen, von zwey Arten, in Oſtindien, als:

1.) Die Tobackspfeiffe, fiſtularia tabacaria, oder ſolenoſtomus, aus der Gabelförmigen Schwanzſpalte geht eine Fiſchbeinartige Ruthe 8½ Zoll lang, mit einer feinen Borſtenartigen Spitze: Er iſt ohne Schuppen, 2 bis 3 Schuh lang. 2.) Der Trompetenfiſch, fiſtularia Chinenſis, mit einem 5 Zoll langen Köcherförmigen Schnabel, der Schwanz iſt rund, ohne Fiſchbeinartige Ruthe, bey China.

3.) **Der Pfeilfiſch**, ſphyraena (r), oder **Silberfiſch**, argentina, mit 8 Kiemenſtrahlen, von zwey Arten, als:

1.) Die eigentliche Sphyräna beym Houttuin Anſjovis, bey den Franzoſen Hautin, ſehr klein oben

Silberglanz, ſondern von ſeiner Schwimmblaſe, die mit den feinſten Silberblättchen überſilbert zu ſeyn ſcheint.

oben grünlich doch zugleich Silberfärbig, im Toskaniſchen Meere. 2.) Der kleine Bahamiſche Hering, Argentina Carolina, in ſüſſen Waſſern von Karolina, oder harengus minor bahamenſis, hält ſich häufig in ſeichten Gegenden der Bahamiſchen Inſeln auf, iſt kleiner als Hering, und mit Silberfärbigen Schuppen bedeckt.

4.) **Der Kornährengeſtaltete Fiſch**, atherina, deren Körper, ſo wie bey den Kornähren, mit vielen ſcharfen Bartfäden und mit einem Silberfärbigen Bande zur Seiten beſetzt iſt, hat 6 Kiemenſtrahlen von zwey Arten, welche ſind:

1.) Der mittelländiſche Kornährenfiſch, — Hepſetus (s), mit zwey Rückenfloſſen und Silberfärbigen Schuppen, wird eine Spanne lang. 2.) Der Karoliniſche, — Menidia, deſſen Silberfärbige Schuppen im Umfange viele ſchwarze Punkte haben.

5.) **Die Meeräſche, Meeralet**, mugil, mit Pergamentartigen Lippen, weißlichen Körper und 7 krumlaufenden Kiemenſtrahlen, von zwey Arten, als:

1.) Der Großkopf, — Cephalus, capito, oben ſchwärzlich, unten Silberfärbig, mit einer groſſen Mundſpalte, zwey Rückenfloſſen, wird einen Schuh lang, und ſteigt wie der Lachs die Flüſſe hinauf, in

(s) Weil er einige Aehnlichkeit mit dem Schnepfenfiſch aus dem Hechtgeſchlecht hat, der auch ſo heißt, die Türken nennen ihn Silberfiſch.

(t) Soll der Iſraeliten Selav oder Wachtel geweſen ſeyn, 4. B. Moſ. 11, 13. Herr Forskal hat ſie auf ſeinen Seereiſen Schaarweiſe fliegen geſehen, und vermuthet, daß ſie auch Bewohner des röthlichen Meeres ſind,

in der Oſt- Nord- und Amerikaniſchen Seen, und mittelländiſchen Meer. 2.) Der Weißling, — albula, kleiner als der vorige, ganz Silberfärbig, in Amerika.

6.) Der Fliegende Fiſch, exocoetus, mit langen Bruſtfloſſen, die ihm ſtatt der Flügel dienen, und 10 Kiemenſtrahlen, das Maul iſt ohne Zähne, der Kopf ſchuppig, der Körper weißlich, von zwey Arten, welche ſind:

1.) Die fliegende Wachtel (t), exocoetus volitans, von der Gröſſe und Geſtalt der Heringe, ſehr groſſen Augen, röthlichen Körper, Aſchgrauen Floſſen, Gabelförmigen Schwanze, häufig zwiſchen Europa und Amerika, in mittelländiſchen und rothen Meere. 2.) Der Hochflieger, — euolans, in der Spaniſchen See, von kurzen Bauchfloſſen, bey den Braſilianern Pirabebe.

7.) Der Fingerfiſch, Polynemus, mit freyen ungegliederten (u), faſerigen Fingerförmigen Fortſätzen an den Bruſtfloſſen, mit 5 oder 7 Kiemenſtrahlen, von drey Arten, als:

1.) Der Fünffingerfiſch, — quinquarius, mit fünf Fingern und fünf Kiemenſtrahlen, oben röthlich, unten Silberweiß, 8 bis 10 Zoll lang, aus Amerika. 2.) Der Virginiſche Fingerfiſch, — Virginieus, mit 7 Fingern und 7 Kiemenſtrahlen. 3.) Der Paradiesfiſch, — paradiſeus, von Pomeranz-

will aber nicht folgern, daß ſie nach der Iſraeliten Lager geflogen. Sie fliegen nur einen Flintenſchuß weit, ſo lang als ihre Floſſen naß ſind, ob es gleich nicht ohnmöglich iſt, daß ſie durch einen Oſtwind weiter getrieben werden können. Es ſind mehrerer fliegenden Fiſche bereits gedacht worden. Seite 616, 628.

(u) Bey den Seehähnen ſind ſie gegliedert. Seite 615.

meranzfärbigen Goldglanze, mit 7 Fingern, davon der längſte 16 Zoll lang, der Fiſch aber ſelbſt nur 9 Zoll lang und 2 Zoll breit iſt.

8.) Die Scharfbäuchigen, Clupea, oder der Hering (x), Harengus, von Kielförmigen und gleich-

(x) Weil ſie in groſſen Heeren herum ziehen.

(y) Friſch heißt er: der grüne, geſalzen: Bökelhering, geräuchert: Bückling und Flickhering. Ihre Fortpflanzung geſchieht in dem äuſſerſten Norden unter den ewigen Eisbergen. Gegen das Frühjahr kommen ſie in groſſen Heeren von vielen Millionen aus dem Eiskanal hervor und langen im März bey Island an. Hier theilen ſie ſich, der rechte Flügel wendet ſich nach Terreneuv und Amerika, der linke geht nach den Norwegiſchen Küſten zu und lenkt ſich von da größtentheils Weſtwärts nach den Schettländiſchen und Orkadiſchen Inſeln, wo dann von den Holländern der größte Fang geſchieht, der nicht eher als am 24ſten Junius ſeinen Anfang nehmen darf, dieſer erſte Fang dauert bis zum 24ſten Julius. Hierauf wird wieder beym Vorgebirge Buchanes in Südſchottland von Jakobi oder den 25ſten Julius bis zum 14ten September gefiſcht, worauf die übrigen weiter herunter ziehen und 20 Meilen von der Holländiſchen Küſte, von 14ten September oder Crucis an bis gegen Neujahr gefiſcht wird. Sie werden mit langen Nezzen, die durch Steine hinunter hangen durch leere Tonnen aber oben ſchwimmend gehalten werden, gefangen, in wenigen Stunden iſt das Netz voller Heringe. Der erſte Fang giebt die beſten Fiſche zum Bökelhering und wird mit St. Hubes oder Portugieſiſchen groben Salze und zwar Lage auf Lage geſalzen, der andere Fang iſt ſchon minder werth und wird mit Holländiſchen Salze eingemacht. Der beſte iſt alſo der Holländiſche Hering vom erſten Fange und zwar, wenn er nur 14 Tage bis zwey Monath im Salze gelegen hat. Dieſer übertrift alle Heringe von allen Nationen. Er iſt von hellglänzender Silberfarbe, dunkelblauen und dicken Rücken,

gleichſam gezäckelten Bauche und 8 Kiemenſtrahlen, von 11 Arten, als:

1.) Der Bökelhering (y), — Halec, Däniſch Sild, Schwediſch Sill, ungefleckt von länglichen an den Seiten eingedruckten Körper, ſpitziger Naſe, blauen Rücken, Silberfärbigen Bauche, getheiltem

zarter Haut und weiſſen in das röthliche fallenden und mit einem reinen Fette gleichſam getrenkten Fleiſche, das nicht faſerig iſt. Dieſem folgt der Herbſthering mit breitem Rücken und fetten Fleiſche, welche beyde Arten mehrentheils milchner ſind, Heringe aber, die magere Rücken, gelbe Naſen und ein graues faſeriges Fleiſch haben, und beym Aufſchneiden ſchon ſchmutzig ausſehen, ſind eine elende Koſt. Nächſt den Holländern treiben die Norweger und Schweden einen ſtarken Heringsfang. Die Norweger unterſcheiden die Frühjahrshering, der um Faſten kommt von den Sommerheringen, die nachfolgen, davon Drontheim und Bergen viele 1000 Laſten ausſchicken. Die Schweden fangen nicht nur Heringe für ſich, ſondern auch zur reichen Ausfuhre aus Gothenburg. Was die Franzoſen im Kanal an den Küſten der Normandi und Pikardie, die Schotten an den Shetländiſchen und ihren Küſten, die Dänen im Frühling und Herbſt bey Aalburg und Ribe in nördlichen Jüttland, und die in Emden errichtete Preuſſiſche Heringskompagnie fangen, iſt kaum zum innern Debit hinlänglich. Die Heringe ſo in die Oſtſee entrinnen, werden theils friſch verſpeiſet, theils zu Bücklingen und Flickheringen geräuchert. Bey und in Kamtſchatka iſt ein groſſer Fang. Im Herbſt ſind ſie in groſſen Seen, wo ſie Laichen und überwintern, im Frühling gehen ſie ins Meer. Mehreres ſehe man in folgendem beym Nutzen der Fiſche, wie auch in Bocks vollſtändigen Natur- und Handlungsgeſchichte der Heringe zum Nutzen und Vergnügen, 7 Bog. in 8. 1769, davon ſich ein Auszug mit Anmerkungen in dem 4ten Jahrgange der Mannigfaltigkeiten, Seite 33 bis 43 befindet.

Schwanze und runden Schuppen, glänzt in der Nacht, wird etwa 11 Zoll lang und im Umfang höchſtens 3 bis 4 Zoll, in nordlichen Europäiſchen Gewäſſern und in Aſiens nordöſtlichen Meeren und Seen, wie denn auch in Peſchinkiſchen Meerbuſen eine groſſe Heringsfiſcherey getrieben wird. 2.) Strömlinge, — Halec Bothnica, eine Art kleiner Heringe, ſo im Bothniſchen Meerbuſen, in der Oſtſee an den Lieflándiſchen und Schwediſchen Küſten gefangen werden. 3.) Sardinen oder Sardellen, Clupea encraſicolus, vom bittern Geſchmack, bey den Holländern Ansjovis, kaum einen Finger lang, der Kopf Goldfärbig, der Rücken grün und blau, der Bauch weiß (z). 3.) Die Sprotten, — ſprattus, nur 4 Zoll und etwas drüber lang auch kleiner, ſind junge Heringe (a). 4.) Aloſen, Alſe, — aloſa, oder Mutterheringe, breiter und dünner aber merklich gröſſer als die Heringe, zuweilen eine Elle lang und 4 Zoll breit, von Schildförmigen Schuppen (b). 5.) Das Silberband, — Atherinoides, mit einer Silberfärbigen Seitenlinie, in Surinam. 6.) Borſtenfloſſe, — Thriſſa, deren letzte Finne in der Rückenfloſſe Borſtenartig iſt, in Indien. 7.) Krummſchnabel, — Sima, mit aufgeworfenen Maul,

(z) Sie ziehen zu ganzen Heeren aus der Spaniſchen See durch die Straſſe von Gibraltar nach der mittelländiſchen See, wo ſie im May, Junius und Julius an den Küſten von Frankreich und Italien gefangen und etliche Millionen in kleinen Fäßgen eingeſalzen und verſchickt werden. Da der eingeſalzene Kabeljau-Rogen zum Sardellenfang nöthig iſt: ſo werden aus Bergen jährlich 14 bis 16 groſſe Schiffsladungen davon nach Nantes gebracht, ohne was die Franzoſen ſelbſt mit ihren eigenen Schiffen abholen, hernach ſolchen Rogen ins Meer ſtreuen um die Sardellen zuſammen zu locken.

(a) Sie werden in ungeheurer Menge an der Küſte von England und nicht ſelten auch an der Küſte von Nor-

Maul. 8.) Der Beilbauch, — ſternicla, mit einem hervorragenden Beilförmigen Bauche, in Surinam. 9.) Der Barthering, — myſtus, mit einem Barte am Bauche in Indien. 10.) Der Keilſchwanz, — tropica, mit Keilförmigen Schwanze innerhalb den Wendezirkeln. 11.) Die Stutzkieme, — Sinenſis, ohne Zähne, der äuſſere Strahl der Kiemenhaut iſt abgeſtutzt, in China.

Fluß- und Seefiſche.

9.) Der Welz, Silurus, mit nackten Kopfe, einigen Bartfaden am Maule und 4 bis 14 Kiemenſtrahlen, die erſte Finne in der Rücken- oder Bauchfloſſe iſt allezeit ſtachlich und hinter ſich gezähnelt, von 21 Arten.

A. Welſe mit einer Rückenfloſſe, welche ſind:

1.) Der Aſiatiſche oder der Schwelger, — aſotus, mit vier Bartfaſern, zwey über, zwey unter dem Maul. 2.) Der Europäiſche (c), — Glanis, mit zwey langen Bartfaſern

 am

wegen gefangen, davon die geräucherten aus England zu uns kommen und ein ſchönes Eſſen ſind.

(b) Allenthalben in Europäiſchen Meeren, ſie ſteigen gleich den Salmen oder Lachſen die Flüſſe hinauf, um ihren Rogen zu werfen, und werden auch da gefangen, wo der Lachsfang iſt, in Holland, an der Elbe, in Frankreich, England, Egypten am Nil. Ihr Fleiſch iſt roth, fett und kommt dem Geſchmack nach dem Lachſe ſehr nahe.

(c) Er iſt der größte Fiſch in Flüſſen, er wiegt oft 80 Pfund und wird zu 6 Ellen lang, ja in der Donau ſteigt er dann und wann zu 200 Pfund. Er geht im Grunde, wenn er ſich ſehen läßt, folgt ein Ungewitter, er frißt kleine Fiſche, die Karpfen ausgenommen.

am obern und vier kürzern am untern Kiefer, in Europäiſchen groſſen Flüſſen und Seen. Acht Bartfaſern haben 3.) Der rauhe Wels, — Aſpredo, mit einer rauhen oder warzigen Haut, in Amerikaniſchen Flüſſen. 4.) Der Bartwels, — myſtus, im Nilſtrom. 5.) Aalwels, — anguillaris, in Aegypten, Bengalen und Gangesfluß. 6.) Der Froſchwels, — Batrachius, in Aſia und Afrika. 7.) Der Eilfſtrahl, — vndecimalis, mit eilf Finnen in der Rücken-Bruſt- und Afterfloſſe.

B. Welſe mit zwey Rückenfloſſen, davon die hintere eine Fettfloſſe iſt, als:

8.) Der Steifbart, — militaris, mit zwey ſteifen Bartfaſern, damit er ſich gegen andere wehren kan, in Aſien. 9.) Weichfloſſe, — inermis, ohne ſteife Finnen und mit zwey kurzen Bartfaſern, in Surinam. Vier Bartfaſern haben 10.) Die Schmeerfloſſe, — Bagel, ein Provincialname, in Nordamerika. 11.) Welsdelphin, — Callichthys, iſt der Geſtalt nach den Delphinfiſchen ähnlich. Sechs Bartfaſern haben 12.) Katzenwels, — felis, 13.) Helmkopf, — galeatus, deſſen Kopf mit einem lederartigen Schilde gedeckt iſt, in ſüdlichen Amerika. 14.) Der Kielrücken, — carinatus, in Surinamiſchen Gewäſſern. 15.) Der Lang-

(d) Er iſt vorzüglich den Ländern Schleſien, Böhmen, Sachſen, der Mark Brandenburg, Pfalz und den Ländern, die an der Donau liegen, eigen, aus welchen Ländern er nach andern und nach Pommern gekommen. Man hat Karpfen von 30 Pfund und ſie können weit über 100 bis 200 Jahr leben. Einige theilen ſie in Seekarpfen, Strom- oder Wildekarpfen, in Teich- oder Zuchtkarpfen

Langbart, — Clarias, deſſen ſechs Bartfaſern ſo lang als der Körper ſind, in Flüſſen von Amerika und Afrika. 16.) Der Bandirte Wels, — faſciatus, auf beyden Seiten mit weiſſen Bändern auf ſchwarzen Grunde und alle Floſſen ſchwarz punktirt, in Surinam und Braſilien. 17.) Der Dickbauch, — Aſcita, in Indien. 18.) Der gerippte, — coſtatus, die Schuppen ſtehen Reihenweiſe, welche wie Rippen ausſehen, und die Seitenlinie iſt eine Reihe hinter ſich gebogener Stacheln, die auch gleichſam an jeder Seite eine Rippe vorſtellen, in Indien. 19.) Der Panzerwels, — cataphractus, mit einer einzigen Reihe Schuppen, die aus dornigen Schilden beſtehen, in Amerika. Acht Bartfaſern haben 20.) Der Katerwels, — catus, aus Amerika und Aſia. 21.) Der Syriſche, — Cous.

10.) Der **Karpfen** (d), Cyprinus, mit zwey Gruben im Naſenbein und drey Kiemenſtrahlen.

A. Karpfen, die am Maule einen Bart haben, barbati, von vier Arten, als:

1.) Der Flußbarbe, Cyprinus barbus, mit zwey Bartfaſern an jeder Seite des Mauls, und mit Olivenfärbigen ſchwarz geſprenkelten

und dieſe letztere in gemeine und Spiegelkarpfen ein. Die Karpfenteiche bey Cotbus und Peitz bringen dem Könige in Preuſſen jährlich 4000 Rthlr. ein. Die ſo genannten Zungen waren den Römiſchen Leckermäulern ſehr angenehm. Herr Prof. Hanow hat in einem Karpfenrogen 1036800 Eyer gezählet. S. deſſen Seltenheiten der Natur und Oekon. B. 1. Seite 607 u. f.

ten Schuppen, die zweyte Finne der Rückenfloſſe iſt an beyden Seiten geſäget, die größten wiegen 7 bis 8 Pfund, in Europäiſchen Flüſſen. 2.) Der gemeine Karpfe, — Carpio, und mit gröſſern Schuppen, der Spiegelkarpfe, rex cyprinorum, mit vier Bartfaſern am Maule, die ſo genannte Zunge iſt ein fleiſchichtes Stück, das oben in der Kehle am Gaumen feſt ſitzt, in ganz Europa in Flüſſen, Weihern und Teichen, in Wolgaſtrom wird er 2 bis 3 Ellen lang. 3.) Der Gründling, — Gobio, klein, einen Finger lang, mit zwey Bartfaſern, in Flüſſen und Bächen von Deutſchland, Niederlanden und England. 4.) Die Schleihe, — tinca, mit zwey ſehr kleinen Bartfaden, dunkelfärbig, ungemein ſchleimig, mit auſſerordentlich kleinen Schuppen, weichen und wäſſerigen Fleiſche, in ſtehenden Gewäſſern und Moräſten, wird oft 7 bis 8 Pfund ſchwer.

B. Ohnbärtige Karpfen mit ungetheilten Schwanze, von zwey Gattungen, als:

5.) Karauſche, Steinkarpfe, Hamburger Karpfe, — caraſſius, kurz und breit, gelblich, mit einem hohen Rücken, rothen Unterfloſſen und Schwanz, kleinen Augen, runden Maule, gelblichen Fleiſche, und mit einer doppelten Reihe Stacheln an der hintern Seite der zweyten Rücken- und After-Finne, meiſt in Seen und Teichen Europens, und ſelten über 2 bis 3 Pfund ſchwer. 6.) Der Dickkopf, Rapen, Mön, Alat, — cephalus, oder capito fluuiatilis, mehr rund als breit, mit einem dicken ſchwarzen Kopfe, der Rücken iſt dunkelgrün, der Bauch und Seiten Silber- und Goldfärbig, mit ſchwarzen Sprenkeln, in der Donau, Rhein und Wei-

Weihern, der größte wird gegen eine Elle lang.

C. Ohnbärtige Karpfen mit einem dreyzackigen Schwanze, von einer Gattung, als: der Chineſiſche Gold- und Silberfiſch, — auratus, vom Kopf bis in die Mitte iſt er glüendhochroth, übrigens glänzendgelb und glänzendweiß, iſt gemeiniglich ſo lang und dick als ein Finger, kan aber höchſtens 8 bis 12 Zoll lang werden.

D. Ohnbärtige Karpfen mit Gabelförmigen Schwanze, von 25 Gattungen, als:

1.) Der Nilkarpfe, — Niloticus, 3 Zoll lang. 2.) Der Capſche, — gonorynchus, mit einem eckigen Maule und einem mehr cylindriſchen und länglichen Körper. 3.) Die Ellrize, — phoxinus, etwa einen Finger lang, länglich rund, Olivengrün, entweder mit einer Goldfärbigen Linie, unter welcher Scharlachrothe, glänzendblaue und Silberfärbige Striche ſich befinden, oder mit drey Seitenlinien, deren mittlere Himmelblau, obere und untere Goldfärbig ſind, in Europa beſonders Deutſchland. 4.) Der Spirling, — aphya, keine 2 Zoll lang, mit einem durchſichtigen Körper und rothen Augenringe. 5.) Der Weißfiſch, Geuſter, — Leuciſcus, klein, in England, Frankreich, Deutſchland, 6.) Häſeling, Thybel, Dobler, — Dobula, weiß, dick, länglichrund, wird in der Elbe einen Schuh lang. 7.) Weißfloſſer, — Grislagine, mit weiſſen Floſſen, in Europäi-

 ſchen

ſchen ſüſſen Waſſern. 8.) Der Blutfloſſer, — idbarus, mit Blutrothen Floſſen, in Schwediſchen Weihern. 9.) Rothfloſſer, Rutilus, Röthel, halb ſo groß als eine Karpfe, ganz weiß mit Zinoberrothen Floſſen, in einländiſchen Gewäſſern Europens. 10.) Der Spitzfloſſer, Zärte, — Idus, mit rothen Bauch- und Afterfloſſen, gelblichen Augenringe und ſpitzig auslaufenden Afterfloſſen. 11.) Der Urf, Orfe, — orfus, braungelb, mit rothen Bauch- und Afterfinnen und einem Blutrothen Flecken auf den Kiemendeckeln, ſonderlich im Rhein und Weihern von Deutſchland und England. 12.) Das Rothauge, — erythroophthalmus, rubellio, mit rothen Floſſen und rothen Augenringe, in Gewäſſern der nordlichen Theile von Europa. 13.) Göſe, Schäd, Bratfiſch, — Jeſes, faſt eine Elle lang, 4 Zoll breit, im Winter gelb, im Frühjahr röthlich, im mittlern Theil Europens. 14.) Der Naſenfiſch, Plötz, Schneiderfiſch, — Naſus, mit einem kleinen Kopfe, deſſen obere Kiefer über den untern hinſchlägt, voller Gräten und von weichen Fleiſche, der Augenring iſt beym Männchen gelb, beym Weibchen Silberfärbig, in Rhein, Donau, Oder. 15.) Der Krummkiefer, Aſch, — aſpius, der untere Kiefer ſchlägt krumm an den obern hinauf, wird 2 bis 3 Schuh lang, beym Augenringe iſt der obere Zirkel gelb, der untere Silberfärbig, in Schwediſchen Sümpfen. 16.) Die Krummlinie, — Americanus, mit einer krummen Seitenlinie, Silberfärbig mit einem blauen Glanze, in Karolina. 17.) Der Neſteling, Witking, Uckeleyfiſch, Zumbelfiſchlein, — alburnus, wegen des beſondern weiſſen Fleiſches, wird 5 Zoll lang, Kopf, Rücken und Floſſen bräunlich,

lich, grünlich, Seiten und Bauch weiß, in Europäiſchen ſüſſen Waſſern. 18.) Der Wimba, — Vimba, ein Schwediſcher Fiſch, mit Naſenförmiger Schnautze, ſpitzigen Rücken und inwendig einem ſchwarzen Bauche. 19.) Der Zahnmaul, — dentex, deſſen Maul voller Backenzähne iſt, oben bläulich Seegrün, am Bauche verſilbert, wird ein Schuh lang, im Nilſtrom. 20.) Der Flußbrachſem, der Bleye, — Brama, ſehr platt, von ſchmutziger Goldfarbe, kleinem Kopfe, breiten Schuppen und braunen Floſſen. 21.) Der Dünnbauch, — cultratus, mit einem in der Mitte ſehr ſcharfen Bauche, in der Oſtſee. 22.) Der Björkna, — Bioerkna, 5 Zoll lang, mit grünlichen und einigermaaſſen durchſichtigen Körper, in inuländiſchen Schwediſchen Gewäſſern. 23.) Der Faren, — Farenus, einen Schuh lang, 8 bis 9 Zoll breit, 3 Zoll dick, oben ſchwärzlich, unten Silberfärbig, vom Landguthe Farin in Upland, wo er gefangen wird, ein ſeltner Fiſch. 24.) Die Blike oder Breitling, — Ballerus, breit und dünn, in ſüſſen Gewäſſern und Teichen Europens. 25.) Der Bachkarpfe, — riuularis, in den kleinſten Flüſſen Rußlands, in der Gröſſe des Spirlings, und einem ſtumpfen etwas viereckigen Kopfe und zerſtreueten gröſſen Löchern auf dem Wirbel, Silberfärbig mit braunen Striemen gefleckt.

In Meeren und Flüſſen.

11.) Der Lachs oder Salme, Salmo, der edelſte und köſtlichſte unter allen Fiſchen, ſie haben alle Zähne und zwey Rückenfloſſen, davon die letzte eine Fettfloſſe iſt, von 30 Gattungen.

A. Buntfärbige Salme, oder Lachsforellen, truttae, von 12 Gattungen, als: 1.) Der gemeine Lachs, ſalmo, länglich, der Kopf klein, die Schnautze ſpitzig, der Nacken grün, der Rücken bläulich, übrigens weiß, ſchwarz geſprenkelt, die Schuppen Silberglänzend, das Fleiſch zart, fett und röthlich. Er wächſt bis 30, 40, 50, auch wohl 70 Pfund, durch ganz Europa (e). 2.) Der graue Lachs, — Eriox, grau gefleckt. 3.) Die Lachsforelle, trutta, hat ſchwarze Flecken mit braunen Ringen umgeben, das Fleiſch iſt ſehr roth und ſchmackhaft, wird 10 und mehr Pfund groß (f), in Europäiſchen Flüſſen. 4.) Die gemeine Forelle, — fario, trutta fluviatilis, ſchwarz und roth gefleckt, häufig bey Waſſerfällen und in kleinen, reinen, ſchnellen Flüſſen in Deutſchland, Schweitz und Schweden. 5.) Die Hauchforelle, — Hucha, mit einer doppelten Reihe Zähnen im Gaumen, der Rücken ſchwarz, und die Floſſen braun, ſchwarz und Goldgelb gefleckt, wird 2 Schuh lang. 6.) Teichforelle, — lacuſtris, mit vollkommen Spindelförmigen Körper, ſchwarz gefleckt, die Rückenfloſſe iſt Aſchgrau, die übrigen aber röthlich. 7.) Die Goldforelle, Sàlmo carpio, ſchmal und Silberfärbig, von 5 Reihen Zähnen in Gaumen, wird in Kochen roth, in

(e) In der Oſtſee, Bothniſchen Meerbuſen, an den Norwegiſchen, Engländiſchen, Schottländiſchen und Irrländiſchen Küſten, in der Elbe, Rhein, Weſer, Maas oder Loire in Rußland. Aus dem Meere ſtreicht er in die Ströme weit hinauf, laichet daſelbſt und kehrt wieder ins Meer, doch ſoll er, wenn er einmal das ſüſſe Flußwaſſer gekoſtet, ſelten wieder zurückkehren, welches doch die junge Brut ordentlich zu thun pflegt. Das mittelländiſche Meer hat keine Salmen, der Rhein- und Elblachs, dann derjenige, ſo von

in Flüſſen Englands und Walliſer Land. 8.) Bergforelle, — Alpinus, von ſchwarzen Rücken, blauen Seiten und gelben Bauche, Kiefer, Zunge und Gaumen ſind gezähnelt, und die Seitenlinien ſind mit gelben Punkten geſprenkelt, iſt 13 Zoll lang, in den Lappländiſchen Alpen, faſt der einzige Fiſch, den die Lappländer zu ihrer Speiſe haben. 9.) Der Salvelin, — Saluelinus, der Rücken ſchwarz, die Seiten gelbgeſprenkelt, in der Donau und Genferſee, wird einen Schuh lang. 10.) Der Salmarin, — Salmarinus, der dunkelgelbe Rücken hat gelbe Flekken, wird höchſtens 2 Pfund ſchwer, in kalten und ſteinigten Flüſſen des Gebiets von Trident. 11.) Der Röthling, — vmbla, die Seitenlinie läuft krumm in die Höhe, da ſie bey andern gerade geht, das Fleiſch iſt roth, 2 Ellen lang, in inländiſchen Gewäſſern in der Schweiz und Italien. 12.) Die Silberforelle, — Argentinus, ganz Silberfärbig, in Braſilien.

B) Stinte, Osmeri, oder Salmen, deren Rücken- und Afterfloſſen gegeneinander überſtehen, von zwey Gattungen, als:

1.) Meerſtint, Salmo Eperlanus, Stinkfiſch, — ſtincus, einen Finger lang, mit einem durchſichtigen Kopfe (g), in Mündungen der Flüſſen

Rügenwalde und Stolpe in Hinterpommern kömt, gehören zu den beſten in Deutſchland, der Holländiſche der bey Schonhoven und Ausflüſſen der Maas gefangen wird iſt beſſer, als der Norwegiſche.

(f) In der Schweiz, Tyrol und Mayland ſind Forellen von 20 bis 30 Pfund, und Klein gedenkt einer Lachsforelle von 42 Pfund. Miſſ. v. S. 18.

(g) Ob ſie gleich roh einen widrigen Geruch haben: ſo iſts doch ein gutes und wohlfeiles Eſſen.

Flüſſen, in Schweden, England, Frankreich, Holland und Deutſchland. 2.) See-Eydechſe, — ſaurus, der Rücken ſchwärzlich-grün und daſelbſt und an Seiten mit grünen, blauen, rothen und ſchwarzen Flecken geſprenkelt, etwa einen Schuh lang, einen Zoll dick, in Europäiſchen Gewäſſern.

C. **Aeſchen**, corregoni, oder Salme, deren Zähne ſehr klein, von 6 Gattungen, als:

1.) Lavaret, — Lauaretus, in der Nordſee, ſucht, wenn der Hering komt, die Ufer und Mündungen der Flüſſe, in Savoyen, Dauphine, England und Schweden. 2.) Snäpel, Weißfiſch, — Salmo albula, ohne Zähne im Maul vom weiſſen Fleiſche, Silberfärbigen Seiten und Bauche. 3.) Der Aeſche, — thymallus, von angenehmen Geruch, ſchmutzig grünen Rücken, bläulichen Seiten und einigen bräunlichen Schattenſtrichen, in Flüſſen und an Seeküſten von Europa. 4.) Der Hauting, — oxyrinchus,

(h) Dieſe, deren weder Linnee noch Müller erwähnen, hab ich hier nach Anleitung des D. M. E. Blochs ausführlichen Naturgeſchichte, die ſich im 4ten Bande der Beſchäftigungen der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde befindet, mit eingerückt. Nur Richter und Denſo gedenken ihrer, iener in ſeiner Ichthyotheol. und Denſo in ſeinen monathl. Beyträgen zur Naturkunde, 1. B. S. 234. Auſſer dieſen beyden ſchreibt Bloch hat noch kein Naturforſcher meines Wiſſens dieſen Fiſchen in der Naturgeſchichte ihren gebührenden Platz angewieſen. Nach den Linnee gehört er zu den Abdominalibus, oder Bauchflöſſern, wegen der Fettfloſſe zum Lachsgeſchlecht, und da ſie keine ſichtbare Zähne haben, zur dritten Abtheilung, oder zur Aeſchenart, corrigonus, irrig werden ſie Muraena genannt, als von welchen ſie

chus, iſt den Forellen ziemlich ähnlich und weiß, im groſſen Weltmeer. 5.) Der Schwediſche Aeſch, — vimba, mit einer gezähnelten Fettfloſſe, im Wönerſee in Schweden. 6.) Die Maränen (h), — maraenae, von länglichen, ganz mit Silberfärbigen dünnen Schuppen bedeckten Körper, runden und bläulichen Rücken, kleinen Kopfe, Gabelförmigen Schwanze, ungemein weiſſen, zarten, ſüßlichen und wohlſchmeckenden Fleiſche, ohne kleine Gräten und ohne Gallenblaſe, von zwey Arten:

a) Die Groſſe, oder die Madui-Maräne (i), Salmo maraena, in der Maduiſee, deren Oberkiefer über den untern hervorſteht, die meiſten ſind zwey Fuß lang, und 7 bis 8 Pfund ſchwer, die wenigſten 4 Fuß lang und 14 bis 20 Pfund ſchwer, ſelten wird einer von 6 bis 8 Fuß lang gefangen. In der Mark Brandenburg ſind ſie in den Hitzdorfſchen und Sellnowſchen Seen Amts Marienwalde 14 Zoll lang, bey Reins-

Himmelweit unterſchieden ſind. Sieh. Seite 599.

(i) Sie iſt eigentlich in Hinterpommern in der Maduiſee 3 Meilen von Stettin, ſo 2 Meilen lang und eine halbe bis ganze Meile breit iſt. Sie hat einen Mergelgrund und iſt an manchen Stellen 20 bis 25 Klafter tief. Er hält ſich in der Tiefe, jährlich werden an 3000 gefangen, auſſer den gewöhnlichen Fangzeiten im Frühjahr, der Laichzeit, ſo 8 Tage vor Martini anfängt und 2 bis 3 Wochen dauert, und dann wenn unterm Eiſe gefiſcht wird, wird nur zuweilen einer mit ausgefiſcht. Hr. D. Bloch wog den Roggen einer Maräne, die über eine Elle lang war, er fand ihn 21 Loth ſchwer, er trocknete ein Quentchen dieſer Eyer und fand 204 Stück, und berechnet daher die ganze Anzahl auf 17136 Stück.

Reinsberg und Kalis eine halbe Elle lang und darüber.

b) Die kleine Maräne, Salmo maraenula, deren Unterkiefer vor den obern hervorſteht, von 6, 8 bis 12 Zoll lang (k).

D. Salmbrachſeme, Characini, mit vier Strahlen in der Kiemenhaut, von zehn Arten.

Von dieſen ſind in Surinam 1.) der Hochrücken — Gibboſus. 2.) Der Charakterſalm, — notatus, mit ſchwarzen Flecken nach den Kiemendeckeln zu gefleckt. 3.) Der Karpfenſalm, Cyprinoides 4.) Der Würfelſalm, — Rhombeus.

Im mittlern Amerika.

5.) Der gefleckte Salm, — Bimaculatus, hat an jeder Seite hinter den Kiemendeckeln einen ſchwarzen Flecken. 6.) der ungefleckte Salm, — immaculatus. 7.) Der Puterſalm, — puluerulentus, deſſen Floſſen gleichſam beſtaubt zu ſeyn ſcheinen. 8.) Der Stinkſalm, — Salmo foetens, ſchwärzlich Aſch-

(k) In Weſtpreuſſen, Schleſien, vorzüglich aber in vielen Seen der Mark Brandenburg, ſonderlich, bey den Städten Lichen, Lindow, Rutenberg, Reinsberg, Wuſterhauſen, Templin, Storkow, Soldin, Kalis und Lippehne, aber auch in Pommern in den Seen Lagow, Murin und und Madui, welche letztere auſſer den Maränen faſt alle Fiſche, die in Pommern und Mark Brandenburg vorkommen, hat, als: Aale, Barſche, Braſſen und Bleye, Giebels, Grundlinge, Hechte, Karauſchen, Karpfen, Neunaugen, Pritzker, Plötze, Quappen, Rothaugen, Schleye, Schmerlinge, Steckerlinge, Stint, Ukeley und Welſe von 50 bis 180 Pfund. Iſt die Maräne nur 5 bis 6 Zoll groß, ſo ſcheint ſie dem erſten Anblick nach viel ähnliches mit der Ukeley, Cyprinus alburnus, zu haben. Beyde

Aſchgrau, von unangenehmen Geruch, in Karolina. 9.) Der Egyptiſche Salm, — Niloticus, ganz weiß, die Floſſen gelb, wird bis 100 Pfund ſchwer, in Indien. 10.) Das Hochmaul, — anoſtomus, die Hayfiſche haben das Maul unten, dieſer hats oben.

12.) Der Hecht, Eſox, lucius, von länglichen Körper, etwas flachen Kopfe, der untere Kiefer iſt punktirt, der obere ein wenig kürzer, und beyde ſind mit Zähnen beſetzt, von 9 Gattungen, als:

1.) Der Pfeilhecht, — ſphyraena, von dünner Geſtalt, Kopf und Rücken iſt bräunlichgrün, der Bauch weiß, im mittelländiſchen Meere. 2.) Schildhecht, — oſſeus, mit viereckigen beinigen Schuppen, und mit gelblichen oder rothen Floſſen, in welchen die Vorderfinne gezähnelt iſt, in ſüſſen Gewäſſern Virginiens. 3.) Der Fuchshecht, — vulpes, in Amerika. 4.) Zahnhecht, — ſynodus, das Maul, Gaumen, Zunge und Kehle mit ſtarken und langen Zähnen, in Amerika. 5.) Der gemeine Hecht (l), eſox, lucius, länglich, oben

haben, wie D. Bloch in den Bemühungen Naturforſchender Freunde, B. 1. ſchreibet, einen länglichen Körper, einen Silberglanz, dünne Schuppen und keine kleine Gräten. Vergleicht man ſie aber: ſo iſt der Rücken bey der Ukeley mehr rund und grünlich, der Kopf ſtumpf, der Unterkiefer Bogenförmig und hat keine Fettfloſſe, bey der Maräne iſt der Rücken dünn und blau, der Kopf ſpitzig und der Unterkiefer hervorſtehend, ferner hat die Maräne in der Rückenfloſſe 12, in der Bauchfloſſe 11, in der Afterfloſſe 14 Strahlen; die Ukeley hingegen in der Rückenfloſſe 8, in der Bauchfloſſe 9, in der Afterfloſſe 18 Strahlen.

(l) Er kan über 200 Jahr alt werden, denn 1267 war ein Hecht mit einem Ringe in die See geſetzt, und 1449 bey Heilbronn wieder gefangen. Seine Schwere ſteig

oben grau gefleckt, unten gelblichweiß, zuweilen hochgelb, die groſſen ſind in Wolgaſtrom und in der Donau. 6.) Die Meernadel, — Belona, 2 bis 3 Schuh lang, grünlich, mit einem langen ſpitzigen Schnabel, in Europa und Amerika. 7.) Schnepfiſch, — hepſetus, der lange Kiefer ſieht einem Schnepfenſchnabel gleich, in Amerika. 8.) Elephantennaſe, — Braſilienſis, der obere Kiefer gleicht einer kurzen runden Schnautze, unter welcher ein langer ſpitziger Rüſſel hervorſticht, aus beyden Indien. 9.) Der Kahlkopf, — Gymnocephalus, aus Indien.

13.) Die Schmerle, Hochſchauer, cobitis, hat viele Aehnlichkeit mit den Grundeln, ihre Augen ragen oben auf dem Kopfe ſehr hervor, von fünf Arten, als:

1.) Der Schmerling, — anableps, d. i. Hochſchauer, länglichrund, mit zwey kurzen Bartfaſern, und an den Seiten mit vier in die Länge laufenden ſchwarzen Strichen gezeichnet, die Augen ſcheinen gelbe glänzende Kugeln zu ſeyn, an den Ufern von Surinam. 2.) Der Ausländer, — heteroclita, ohne Bart, mit ſchwarz bandirten Schwanz, und weiß geſprenkelten Rücken- und Afterfloſſen, in Karolina.

In ſüſſen Waſſern von Europa.

3.) Bartgründel, — Barbatula, Schmerle, cobitis vulgaris, klein, glatt, ſchlüpfrig, 4 bis 5 Zoll lang, ſchmutziggelb, ſchwärzlich geſprenkelt, mit 6 Bartfaden am obern Kiefer. 4.) Der Steinbeiſſer,

bis 44 Pfund. Richter hat in dem Rogen bey einem Hecht über 90000 Eyer gezählt. Er iſt ein Raubfiſch, frißt aber die Schleyen nicht. 1731 wurde auf des Herrn. Doct. Brand Landguthe Zeſen ein Hecht 7 Fuß lang gefangen,

beiſſer, — taenia, d. i. Bandwurm von platt gedruckter Geſtalt, daher auch Schmeherbutte, auch Dorngründel, weil unter jedem Auge ein Dorn iſt, kriecht gern an ſteinigen Ufern in die Ritzen, mit 6 Bartfaſern. 5.) Der Peitzker (m), — foſſilis, mit 8 Bartfaſern und Stacheln über den Augen, bläulich, und mit fünf in die Länge gehenden Strichen geziert, bohrt ſich tief in den Moraſt hinein.

14.) Der **Wallerfiſch**, amia, deſſen knochiger, nackter und rauher Kopf ſichtbare Näthe auch zwey Bartfaden an der Naſe und ſcharfe Zähne in Kiefern und Gäumen hat, von einer Gattung, als: der **Moderfiſch**, amia calua, von ziemlich runden Körper, in ſchlammigen Grunde der ſüſſen Gewäſſer von Karolina.

15.) Der **Felſenfiſch**, Teuthis, von zwey Arten, als;

1.) Leberfiſch, leberfärbig, mit blaßblauen Flecken und hochblauen Floſſen, hat zu beyden Seiten des Schwanzes einen ſpitzigen beweglichen ſtarken und zurückliegenden Stachel, den er aufrichten und wieder in eine Furche niederlegen kan, die feinen Schuppen ſind durchs Vergröſſerungsglas ſichtbar, in Amboina und Karolina. 2.) Der Javaiſche Felſenfiſch, — Jauus, ohne Stachel am Schwanze, in Java.

der in ſeinen Magen 16 Pfund unverdauete Fiſche hatte.

(m) Sie ſind ein lebendiges Wetterglas. Man kan ſie lange im Glas mit Waſſer halten, da ſie dann jede Veränderung des Wetters durch ihre Bewegung und die Stür-

16.) Der Eidechsfiſch, Ellops, von glatten Kopfe, und auswendig mit 5 Zähnen bewafnet, von einer Art, als: der Lanzettenſchwanz, Ellops ſaurus, mit ein Paar Lanzettenförmigen Spitzen am Schwanze, in Karolina.

§. 128. Um auch des Nutzens der Fiſche zu gedenken: ſo werden die Fiſche vornemlich zur Speiſe gebraucht, wie es denn auch zum Vortheil der Geſundheit iſt, mehr Fiſch= als Fleiſchſpeiſen zu eſſen.

---

me, wenn ſie zu Boden ſinken, anzeigen.

(n) Von den Römiſchen Scribenten wird ſonderlich der mullus, labrus, ſcarus, barbus, acipenſer und Zunge von Karpen gerühmet; der Stör wurde unter Vortretung der Muſikanten auf die Tafel getragen.

(o) Der Heringsfang nahm 1163 den Anfang. Im Jahr 1416 iſt der erſte eingeſalzen worden. Der Erfinder hieß Willhelm Beukel oder Beukelſon von Biervliet in Flandern, wo er 1474 begraben iſt, deſſen Grabmal Kaiſer Karl V. 1536 beſuchte. Man hat eine zweyfache Art den Hering einzuſalzen, die eine wird das weiß einſalzen, die andere das roth einſalzen genannt. Nach der erſten Art wird der Hering, ſo bald er gefangen iſt, aufgeſchnitten, man löſet die Eingeweide von den Rogen oder Milch ab und wirf jene weg. Hierauf wird der Fiſch in friſch Waſſer gewaſchen, ſtark mit Salz getrieben und in eine Salzlaache gelegt, in welcher ſie 12 bis 15 Stunden liegen bleiben, hernach werden ſie wieder herausgenommen, wohl getrocknet und Schichtweiſe in Tonnen mit eingeſtreutem Salz gelegt. In der Handlung ſind drey Sorten, 1.) der Maikens das iſt Mädchens oder Jungferhering, der früh und zu allererſt kömt, worin noch zur Zeit weder Milch noch Rogen känntlich iſt, der zwar an ſich fett und zart, aber nicht dauerhaft iſt; 2.) der Vollhering der viel Milch oder Rogen hat, und welcher gegen Bartholomäi gefangen wird; 3.) der Brannthering iſt von den

eſſen. Bey den Griechen und Römern waren die Fiſche eine der beſten und köſtlichſten Speiſen, ſo, daß ſie alle andere Speiſen Vorkoſt, die Fiſche allein ſchlechthin mit den Namen οψον und οψαριον Zukoſt, Zuſpeiſen und delikate Mäuler οψοφαγους Fiſchfreſſer nannten (n). Von uns werden ſie theils friſch gekocht, als alle friſche Fluß- Weiher- und Seefiſche: theils eingeſalzen, als: Dorſch, Kabeljau oder Laberdan, Thunfiſch, Seewolf, Störe, Heringe (o), Sardellen (p), Lachſe (q), Hechte (r)

vollen nicht unterſchieden, auſſer daß er ſpäter gefangen und ſo dicht gepackt iſt, daß er nicht wie andere darf umgepackt, ſondern gleich kan verſchickt werden, weil ſolche Tonnen alsbald mit einem glüenden Eiſen gebrandt und bezeichnet werden, erhalten ſie dieſe Benennung, welchen Branntherlng die Holländer auch nach der Zeit des Fangs in Jakobi, Bartholomäi und Kreuzbrandtheringe, von Kreuzerhöhung, eintheilen, durchs roth einſalzen macht man ſie zu Bücklingen. Denn wenn ſie 24 Stunden in der obbeſchriebenen Laache gelegen: ſo werden ſie bey den Köpfen an hölzerne Spieſſen aufgereihet und in dazu verfertigte Oefen geräuchert, die beym Stroh geräucherte führen den Namen Strohbücklinge. Auf gleiche Weiſe entſtehen die Flickheringe, nur daß ſie in der Mitte der Länge nach von einander geſpalten und alſo beſſer durchräuchert ſind.

(p) Zu Anſchowis oder Sardellen wird auch die Sphyräna oder der ſogenannte Silberfiſch nebſt andern kleinen Fiſchen eingemacht, wie auch mit der Rußiſchen Riputska geſchieht, welche im Nevaſtrom bey Petersburg gefangen wird, und die Italiäniſchen in der Güte übertrift.

(q) Es komt viel eingeſalzener Lachs aus Dännemark, Schweden, Moskau, England und Schottland.

(r) In Lemberg, zu Wriezen an der Oder, bey Sonneburg, Küſtrin, werden die Hechte eingeſalzen, in Tonnen geſchlagen, und als Bökel verkauft, dergleichen auch mit dem Rheinhecht geſchieht.

und andere; theils geräuchert, als Lachſe, Aale, Schleyen, Strömlinge und Heringe, welche letztere alsdenn Bücklinge und Flickheringe (s) heiſſen; theils an der Luft getrocknet, als Stockfiſch, Platteiſe oder ſo genannte Schollen; theils marinirt (t) gegeſſen, als Forellen, Aale, Aalraupen, Neunaugen, Lampreten, Störe, der in feine Riemen geſchnittene Thunfiſch, auch Zarten, Jeſen, Karpen, Zander, Barſche und Ukleye. Die Grönländer hingegen und Samoyden in Sibirien, eſſen die Fiſche roh und ungekocht, die getrockneten Fiſche eſſen ſie ſtatt Brodt und trinken Thran dazu. Als Leckerbislein werden geachtet, der Kaviar (u), oder Rogen von Stören, Sterlette, Hauſen, Muränen

(s) Dergleichen viel in England, beſonders um Yarmouth, in Holland, in Holſtein, Mecklenburg und Pommern geräuchert werden, darunter die Engländiſchen und Holländiſchen Strohbücklinge und Stralſunder Flickheringe vorzüglich gut ſind. Siehe nota (o).

(t) Wenn ſie nemlich abgebraten, und darnach abgekochter Eßig mit Pfeffer, Nelken und Lorbeerblätter darüber gegoſſen wird.

(u) Davon eine groſſe Menge zu Aſtrachan und Aſſof gemacht wird. Die Engländer, Holländer, Deutſchen, Franzoſen und Italiäner, erhalten ihn von Petersburg und Archangel. Der von Aſſof geht mehrentheils nach Konſtantinopel. Zur Zeit Peters des Groſſen gab der Kaviarhandel, ſo dem Kaiſer allein gehört, 80000 Thlr. und nun iſt er für 100000 Rubel verpachtet.

(x) Er wird beſonders in der Faſtenzeit in katholiſchen Landen mit Baumöl und Citronenſaft gegeſſen. Er wird zu Alexandrien in Aegypten, wie auch in Frankreich zu Martegne, 8 Meilen von Marſeille, zugerichtet, und von dar in Fäßgen nach Italien und andern Gegenden verſendet.

(y) Er wird ſtark zu Caffa für die Juden gemacht, weil

ränen und Scirix; der Botargum oder Botarque (x), von der Meeräſche, Mugil oder Cephalus; der Kaviar von Karpenrogen (y); der Rezzing (z) oder Rogen von Barſche und Hecht; der Reckel und Raf von der Hillbutte (a); der eingelegte Rückgrad der Sterlette, im mittelländiſchen Meer, unter den Namen der Moronna. Der Rogen von Kabeljau, wird beym Sardellenfang gebraucht, und an verſchiedenen Orten dienen die Fiſche als Futter (b) für das Vieh. Vom Speck und Leber der Wallfiſche, Kachelotte, Robben, Haye und andern Seefiſchen, wird weiſſer und brauner Thran (c) gekocht. Den weiſſen gebrauchen die Weißgerber, Corduanmacher und andere in Le-

die andern Fiſche keine Schuppen haben, und nach Konſtantinopel geführt,

(z) Er wird auf den Schiffen gebraucht. Allgem. Reiſebeſchreib. 3. Theil, S. 342.

(a) Der Rekel oder Rekling ſind Streifen von der Haut und Fette der Hillbutte, welche oben vom Schwanze nach den Rücken zu abgeſchnitten, ein wenig eingeſalzen und hernach an der Luft gedorret werden. Der Raf beſteht aus den Floßfedern der Hillbutte, die mit dem Fette tief aus dem Rücken dieſer Fiſche ausgeſchnitten, und eben wie der Reckling zubereitet werden. Der beſte Raf und Rekel komt aus dem hinterſten Norwegen und aus Island, man pflegt auch von Stör und Goldlachs einen Reckling zuzubereiten.

(b) In Island werden Pferde, Schaafe und Ochſen des Winters, aus Mangel des Futters, mit gedorreten Fiſchen, und zu Aden groß und klein Vieh, weil wegen der groſſen Hitze kein Gras wächſt, gefuttert. Allgemeine Reiſebeſchreibung, 8ter Band, S. 498.

(c) Mit dem Thran handeln die Holländer, Engländer, Franzoſen, Berger in Norwegen, Hamburger, Lübecker und Emder. Der beſte iſt der weiſſe Grönländiſche Krohnthran.

der arbeitende Handwerker, den braunen brauchen einige zum brennen in Lampen, wie auch die Lohgerber und Lederer. Die Thranhefen nutzen den Seifenſiedern. Aus der Luftblaſe, Haut, Eingeweide, Floſſen und Schwanz des Hauſen, wird der Fiſchleim, ichthyocolla, gemacht, welches auch mit den Blaſen des Kabeljau, Störs und der Quappen (d), wie auch mit den Barſchhäuten (e) angehen kan. Die Luft- und Schwimmblaſe des ſo genannten Silberfiſches, oder der Sphyräna, gebrauchen die Galanteriehändler zum Ueberzuge falſcher Perlen, die äuſſerlich in Pracht den ächten Perlen nichts nachgeben. Der friſchen Haut von Aalen bedienen ſich die Bauren zu Stricken, womit ſie ihre Dreſchflegel binden, weil ſie zäher iſt und länger hält als andere Stricke. Von der Haut des

(d) Man ſchneidet ſie in Stücken, läßt ſie in warmen Waſſer erweichen, kocht dieſe Maſſe über gelinden Feuer, bis alles aufgelöſet und in Brey verwandelt iſt, dieſen Brey ſtreicht man auf Ramen ganz dünne aus, läßt ihn faſt trocken werden, daß er wie Pergament wird, rollt darauf die Blätter zuſammen und läßt ſie zum verſchicken trocken werden. Man braucht ſie zum Leimen, verkitten, zerbrochene Gläſer, Porcellain und Fayance wieder zu ergänzen, zu Heftpflaſtern, auch falche Perlen zu überziehen, ſeidenen Zeugen einen Glanz zu geben und Weine damit klar zu machen. Ein mehreres von der Zubereitung und Gebrauch derſelben leſe man im dritten Jahrg. der Mannigfaltigk. Seite 81 — 86. Die Ruſſen wiſſen ihn am dünſten, weiſeſten und faſt durchſichtig aus den Schwimmblaſen des Hauſen, des Sterlett und Wels zu verfertigen. Wie bey ihnen die rechte wahre Zubereitung geſchieht leſe man im zweyten Jahrg. der neuen Mannigfaltigk. Seite 773, der einzige Simbirskiſche Kreis verſchickt jährlich bis an 2000 Pfund Hausblaſe, davon ein Pfund für

des Dornhay, ſqualus acanthias, wird feinkörniger, und aus der Haut der Meerjungfer oder des Meerengels, ſqualus ſquatina, der ſchönſte Chagrin bereitet. Die Baarden oder Fiſchbeine (f), ſo bey einigen Wallfiſchen rund herum wie eine Reihe Zähne an den oberſten Lippen ſitzen, werden zur Ausſteifung der Lätze, Bruſtſtücke, Schnürbrüſte und andern Sachen mehr verbraucht. Viele der äuſſerſten Nordiſchen Völker, als: Grönländer, Isländer, Samoyden, Lappen und Zemblaner, brauchen die Fiſchgräten zu Nähnadeln, und machen die Beile, Pfeile und Spitzen am Ende der Wurfſpiſſe von lauter Fiſchbein, ſo wie ſie auch andere Knochen zu allerley Haus- und Jagdgeräthſchaften zuzubereiten wiſſen (g). Verſchiedene Völker, als Zemblaner und Yu-pi in China, kleiden ſich mit

30, 40 bis 60 Kopieken verkauft wird.

(e) Wie die Lappländer aus den Barſchhäuten einen Leim bereiten, der die Hausblaſe an Dauerhaftigkeit übertrift, ſehe man die Bemühungen Naturforſchender Freunde, Berlin 1781, 1ſter Band, S. 275.

(f) Der meiſte, ſo in Deutſchland verbraucht wird, kömt aus Holland und Hamburg.

(g) Sonderlich geben die Wallfiſche denen Kamtſchadalen mancherley Vortheile, aus der Haut machen ſie Schuhſolen und Riemen, aus den Nerven und Blutgefäſſen Stricke, aus den Gelenken des Rückgrads Stühle, aus dem unterm Kinnbacken eine Art von Schlitten, und auſſerdem noch Meſſergriffe, Ringe und andere kleine Dinge; die Gedärme dienen ſtatt der Fäſſer und anderer Gefäſſe, zu Hemdern und Ueberzügen ihrer Kähne, mit den Baarden nähen ſie den Ueberzug ihrer Boote zuſammen, und machen daraus Netze für Füchſe und Fiſche; Fleiſch und Fett iſt ihre Speiſe, und das letztere ihr Brennöl, die beſten Leckerbiſſen ſind Zunge und Floßfedern.

Fiſchhäuten. Die Chagrinartige Haut des Sägefiſches, priſtis, kan zur Ueberziehung der Futterale von Uhren, Käſtchen und Perſpektive gebraucht werden, und mit der rauhen Haut des Meerengels, ſquatina, wird Holz und Elfenbein polirt. Die kleinen Fiſche können eine gute Düngung abgeben, wie dieſes auf Schottland (h) geſchiehet. Zu Surate in Oſtindien, werden die Furchen zum Zuckerrohr mit Gründlingen, und zu Bombay werden die Bäume mit Fiſchen gedünget (i), daß die Luft davon angeſteckt wird. In der **Medicin** (k) nutzen die Aale, Aeſche, Blackfiſche, Barben, Forellen, Hechte, Heringe, Karpen, Barſche und Schleye. Die Schleye ſind auch aller Fiſche Arzt. Der verwundete Hecht heilet ſich durch Anreibung an deſſen Schleim, daher er auch dieſen Fiſch verſchont, wenn er andere verſchlingt. In der gelben Sucht, hitzigen und peſtilenzialiſchen Krankheiten, entzündeten Augen, iſt die Schleye ein bewährtes und kräftiges Mittel (l). Das Blut der Braunfiſche, aus dem Geſchlechte der Meerſchweine, ſoll wider den Scharbock dienen; die Seepferdchen, hippocampus, ſind eßbar, vermehren bey ſäugenden Weibern die Milch, und ſollen den tollen Hundebiß heilen, wie auch ausgefallene Haare wieder herſtellen.

Die

(h) Brittiſche Fiſcherey, Seite 32.

(i) Allgem. Reiſen, 10ter Band, Seite 32, 41, 50.

(k) Marcellus hat ehemals in griechiſchen Verſen die Kraft der Fiſche, ſo ſie wider dieſe und jene Krankheit haben, beſchrieben. Das griechiſche Fragment hat Fabricius in bibliothec. graeca Lib. I. cap. 3. p. 45. ſqq. bekannt gemacht.

(l) Davon Richter in ſei-

Die Schwarzen in Kongo und Angola, brauchen, die beyden Steine und Knochen, ſo im Kopfe der Meerjungfer ſich befinden, als ein kräftiges Mittel, den Nieren- und Blaſenſtein fortzutreiben. Den Krampf- und Zitterfiſch brauchen die Habeßiner wider das drey- und viertägige Fieber. Durch den Dampf der auf Kohlen gelegten Eyer des gemeinen Rochens, den man mit dem Munde und der Naſe unter einem Tuche auffaßt, werden die Wechſelfieber in Konſtantinopel geheilet. Der Wallrath, ſperma ceti, oder das Gehirn von den Wallſprützen oder Kachelotten, der ſonſt ſo wohl ein innerlich als äuſſerlich Arzneymittel iſt, wird auch häufig mit unter die Handpomaden und Schminke genommen. Der Sturmfiſch, Schlägelfiſch, zigaena, und Meervielfras, verkündigen Sturm und Wetter durch ihr unruhiges Bezeigen. Endlich giebt ihr Fang, Futterung, ihr Schwimmen, Spielen und Scherzen im Waſſer, ein groſſes Vergnügen (m). Sonderlich vergnügen ſich in China und Holland die reichen Liebhaber an Gold- und Silberfiſchen, die ſie in Weihern, Gläſern und Porzellanen Schaalen zur Luſt und Augenweide hegen, und mit Brodt, kleinen Fiſchlein, Würmern, Fliegen und Mücken futtern.

ner Ichthyotheologie, S. 380, ein merkwürdiges Beyſpiel anführt. Das Blut der Fiſche, ſo durch die Kiefern athmen, (als welches nicht ſo warm iſt als derer, ſo durch die Lungen athmen), wird gleichfalls als ein ſchönes Mittel in hitzigen und Lungenſüchtigen Krankheiten gerühmet; indem es die Lunge beſonders kühle, erquicke und ſtärke.

(m) Plinii lib. 24. c. 9. de ludis piſcatoriis veterum.

Kapitel XVIII.

Von den Amphibien oder beydlebigen Thieren.

§. 129.

Auf die gehenden, fliegenden und ſchwimmenden Thiere folgen nun die **kriechenden**, und zwar nach unſerer §. 100. gegebenen Eintheilung, zuerſt die **Amphibien, Beydlebigen**, oder diejenigen Thiere, ſo auf dem Lande und im Waſſer leben können, doch ſich an einem Orte länger als am andern aufhalten, vermöge einer Lunge, durch den Mund athmen, Eyer legen oder andere lebendige Jungen bringen, mehrentheils von ſchleimigkalten Körper, ſchaudernden Anſehen, häßlichen Farbe, garſtigen Haut, gräßlichen und heimtückiſchſchielenden Geſichte, übeln Geruche, heiſchern Tone, giftigen Biſſe, trägen Gange, zähen Leben und Knorpelartigen Gerippe ſind, an unreinen und ſchmutzigen Orten wohnen, und entweder einen mit Schilden gedeckten oder ſchuppicht gepanzerten oder nackten Leib ohne Floßfedern haben; daher auch wohl eine genauere Kenntniß derſelben nothwendig wird (a). Im 17ten Jahrhundert haben zwar der Däniſche Bibliothekär **Jakobus Oligerus** de ranis et lacertis;

(a) Linnäus beſchreibt ſie in ſeinem neueſten Syſtem alſo: pleraque horrent corpore frigido, colore lurido, cute foeda, facie torua, obtutu meditabundo, odore tetro, ſono rauco, loco ſqualido, veneno horrendo, non itaque in horum numerum ſe ſe iactauerit eorum Auctor.

(b) In ſeinem neueſten

tis; zu Paris Moſes Charas experimenta circa viperas und zu Florenz Franciſcus Redi, wie auch Abbati de admiranda viperarum natura geſchrieben; und in neuern Zeiten Röſel von den Fröſchen; und die Knorriſche Kunſthandlung zu Nürnberg in ihren deliciis von Schildkröten, Eydechſen, Klapperſchlangen, Serpenten, Nattern und Aalſchlangen, ſehr ſchöne illuminirte Abbildungen nebſt hinlänglichen Beſchreibungen geliefert. Schriftſteller aber, die in einzeln und beſondern Abhandlungen ſämtliche Amphibia ſyſtematiſch betrachtet haben ſollten, ſind mir wenigſtens nicht bekannt. Denn, wie der erfahrne Apotheker Seba in Amſterdam, und der Engländer Catesby dieſelben vorgeſtellt haben, giebt Linnäus (b) ſehr wohl zu erkennen; dahero man die gehörigen Nachrichten hiervon ſo wohl bey denen, die vom ganzen Thierreich überhaupt, als von Waſſerthieren und Fiſchen §. 124. beſonders gehandelt haben, ſuchen muß. Der dritte Theil des Herrn Prof. Ph. L. Stat. Müllers ausführliche Erklärung des Linneiſchen vollſtändigen Naturſyſtems der Thiere, bey welchen er den Gronovius und Seba ſonderlich zu Rathe gezogen, bleibt bis jetzo die beſonders ausführlichſte und brauchbarſte Abhandlung von ſämtlichen Amphibien, die wir in unſerer Schrift hauptſächlich genutzt

Syſtem ſagt er: Amphibiologi omnium pauciſſimi nullique veri. Seba numero ſtupendo ſibi ignota pulcre collegit et delineauit ſed multiplicauit minimeque deſcripſit. Catesbaeus nec paucos ſerpentes pulcrius delineauit, Gronouius et Garden verum horum numerum auxerunt.

genutzt haben. Die Amphibien haben nach dem Linnee eine Herzkammer, ein Herzohr, kalt und rothes Blut, willkührliche Lungen zum Athemholen, auch eine doppelte Ruthe, und weil einige Thiere mit 4 Füſſen, einige Thiere ohne Füſſe, und auch einige ſchwimmende dieſe Eigenſchaft haben: ſo theilt er ſie in kriechende, ſchleichende und ſchwimmende ab. Dahero hat er in der 10ten Ausgabe die Fiſche mit knörplichten Floſſen, Chondropterigii, unter die Amphibien geſetzt, und in der 12ten als neueſten Ausgabe auch die Fiſche mit Beinohren, Branchioſtegi, darunter gezählet, weil ſie kalt und rothes Blut, eine Herzkammer mit einem Ohr, willkührliche Lungen und eine doppelte Ruthe haben. Wir haben ſie bey den Fiſchen, da ſie doch Fiſche ſind, und im Waſſer allein leben, gelaſſen, und haben alſo nur zwey Hauptordnungen, **kriechende und ſchleichende.**

§. 130. Es erſcheinen alſo zuvorderſt die auf vier (c) **kurzen** Füſſen **kriechende**, reptiles, als Schildkröten, Eydechſen, Drachen und Fröſche, und zwar:

A. Die **Schildkröten**, teſtudo, von teſta, Schale, deren

(c) Daher ſie die Alten und einige von den Neuern unter die vierfüßigen Thiere ſetzen. Titius ordnet ſie in ſeinem Lehrbegrif der Naturgeſchichte unter die zeeigten vierfüßigen Thiere, welche er abtheilt 1.) in haarige mit 2, 3, 4 und 5 Zeen; 2.) in kahle oder unhaarige a) mit Schilden, b) gepanzerte, c) nackende und glatte. Seite 408. Klein theilt die kriechenden ab: 1.) in ſolche die Schilde führen, 2.) in die ganz gepanzerten, als Kroko-

deren Leib mit zwey harten und knochigen Schalen, wie mit Schilden umgeben iſt, die untere oder das Bruſtſchild iſt platt, und als ein ausgebreitetes flaches Bruſtbein, ſternum, anzuſehen, die obere oder das Rückenſchild iſt etwas erhaben oder gewölbt, und faßt die auf einem ordentlichen Rückgrade heraustretende Rippen in ſich, beyde Schalen ſind am Rande an einander gewachſen, ſo daß ſie nur vorne und hinten eine Oefnung behalten, aus deren vordern der Kopf und Vorderfüſſe, und hintern der Schwanz und Hinterfüſſe hervorgehen, die ſie aber im Nothfall alle einziehen, und zwiſchen beyden Schilden verbergen können. Der meiſten Schilde ſind in Feldlein abgetheilt, und mit Blättern (Padden) von mancherley Figur und Farben, die das bekannte Schildkröt iſt, belegt. Sie ſind ohne Stimme und auch ohne Zähne, können aber mit ihren Kinnbacken abbeiſſen und zermalmen, was ihnen vorkömt. Ihr Leben iſt auſſerordentlich zähe (d), und können 80 Jahre alt werden. Ihre Begattung geſchieht langſam und dauert oft vier Wochen lang, ſie legen alle runde Eyer, die mit keiner harten, ſondern nur häutigen einem befeuchteten Pergament gleichen Schale umgeben iſt,

dillen und 3.) in ſolche, die eine nackte Haut haben, als Eydechſen und Fröſche.

(d) Sie können von weniger Feuchtigkeit lange Zeit in einem feuchten Keller, ohne alle andere Nahrung, erhalten werden. Im dritten Jahrgange der Mannigfaltigkeiten, Seite 264 und 265 lieſet man einige ſchmerzhafte Verſuche, die deswegen mit ihnen gemacht ſind; eine lebte ohne alle Luft 32 Tage, eine andere, der man die Hirnſchale geöfnet und alles Ge-

iſt, und welche ſie ſämtlich entweder im Sande oder unter der Erde verbergen, von drey Gattungen, welche ſind:

I. **Die Meer- oder Seeſchildkröten**, teſtudo marina, die ſich bloß aufs Land begeben, ihre Eyer (e) in Sand zu legen, und deren Füſſe Schwimmfloſſen ſind, wenn ſie ſchlafen, kehren ſie ſich auf den Rücken und ſchwimmen wie in einem Kahne. Ihre Nahrung iſt Seemoos und andere Seegewächſe, von fünf Arten, welche ſind:

1.) Die Rieſenſchildkröte, teſtado mydas, oder die grüne Schildkröte, die größte Art, davon viele 500 bis 700 Pfund wiegen, mit einem länglichten Eyförmigen und etwas grünlichen Schilde, von 6, 7 bis 9 Schuh lang (f), und 3 bis 4 Schuh breit, hat an Vorderfüſſen ein oder zwey, an den Hinterfüſſen nur einen Nagel an den Schwimmfloſſen, häufig ſind ſie auf

hirn herausgeholt hatte, lebte noch 6 Monath, eine andere bey entzwey geſchnittenen Kopfe noch 23 Tage.

(e) Sie legen in einem Jahre wohl 1200 Eyer, ſo groß wie ein mittelmäßiger Ball, die innerhalb 6 Wochen durch Sonnenhitze ausgebrütet werden, da denn die Jungen in einer Stunde auskriechen und gerade dem Meere zueilen, von welchen aber kaum der 10te Theil dahin kömt, weil auf dem Wege dahin, die Fregattvögel und andere Seevögel auf ſie lauren.

(f) Sieben und mehrere Perſonen können darauf ſtehen mit welchen allen auch das Thier fortläuft.

(g) Hier werden ſie ſonderlich in unglaublicher Menge gefangen und eingeſalzen, und der Handel iſt ſo wichtig als der Heringsfang. Man fängt ſie entweder, wenn ſie ſchlafen oder ſich begatten, oder auf die Art wie die Wallfiſche, und an Geſtaden auch

auf den fünf Inſeln Tortues d. i. Schildkrötteninſeln, gegen Cochinchina (g), auf den Inſeln Rodriguez im Indianiſchen, l'Aſcenſion, im atlantiſchen Meere, im Ganges, auf Barbados, den Bahamiſchen Inſeln, und Kaiman in Mexikaniſchen Meerbuſen, auf Taprobana in Grönland, verirren ſich auch bisweilen durch Sturm in Europäiſche Meere (h). 2.) Der Groß- oder Dickkopf, bey den Franzoſen die Kaovanne, testudo marina Cavanna, nährt ſich meiſtentheils von hartſchaligten Thieren, beißt und ſchlägt gewaltig um ſich herum. 3.) Der Habichtsſchnabel oder Karettſchildkröte, testudo caretta, deren Schnautze einem Habichtsſchnabel ähnlich, mit zwey Nägeln an den Vorder- und Hinterfloſſen. Die Eyförmige Geſtalt des Schildes hat in der Mitte mehrentheils ſechseckige, und an den Seiten mehrentheils ſchief viereckige Blätter, deren jedes 3, 4 bis 7 Pfund wiegt (i), nährt ſich vom Seeſchwamm, Judasohr, auricula Judae. 4.) Das Schuppenſchild oder Papageyſchnabel (k), testudo imbricata, ohne Nägel an den Füſſen, mit

mit 80 bis 120 Faden langen Netzen.

(h) So wurde 1707 eine in Holland von 6 Schuh in der Länge, 1729 eine in der Mündung der Loire von 7 Schuh in der Länge und 1754 eine vor Rochelle von 7 bis 800 Pfund ſchwer gefangen, deren Leber allein 190 Perſonen ſättigen konnte. Siehe Mannigf. dritter Jahrg. S. 354, und Müllers L. Syſt.

(i) 1752 wurde eine im Hafen zu Dieppe, die 6 Schuh lang, 4 Schuh breit und 8 bis 900 Pfund ſchwer war, gefangen. Abbildung ſiehe in Mannigfalk. dritter Jahrg. Seite 224, und deren Beſchreibung Seite 377.

(k) Welcher von hell und dunkelkaſtanien braunen Flekken das ſchönſte Schildkröt geben, und weil die Franzoſen ſolche zu verarbeitende Blätter Caret nennen: ſo wird dieſe mit der Caret Schildkröte von einigen für eine und eben dieſelbe gehalten.

mit einem Herzförmigen ausgefurchten und am Rande gezackten Schilde, deſſen Schildkrötblätter wie Fiſchſchuppen unter einander geſchoben ſind, der Schwanz iſt auch ſchuppicht, ſie wird 3 Schuh lang, 2½ Schuh breit, in Amerikaniſchen und Aſiatiſchen Meeren. 5.) Das Lederſchild, teſtudo coriacea, iſt nur mit einer ſchwärzlichen harten lederartigen beynahe dreyeckigen Haut, ohne Blätter, bedeckt, welche einem zu Sohlen bearbeiteten Ochſenleder gleich kömt, und 6 oder 7 Furchen der Länge nach hat, der Schwanz iſt ſiebeneckig, nicht fleiſchig, ſondern ein Fortſatz des Rückgrads, es kan den Kopf nicht unter das Schild zurückziehen, häufig im mittelländiſchen, ſeltner im Adriatiſchen Meere.

II. **Flußſchildkröten**, teſtudo aquarum dulcium, deren Füſſe Zeen haben, die aber alle, letztere Art ausgenommen, durch eine Schwimmhaut an einandergewachſen ſind. Sie halten ſich lieber im Waſſer als auf dem Lande auf, verkriechen ſich aber doch im Winter in der Erde und bleiben daſelbſt in einer Betäubung ohne Nahrung, ſie verrathen durch ihr ſchwaches Ziſchen, eine Art von Stimme, ſie freſſen was ihnen vorkömt, beſonders Fleiſch und Gewächſe, in Häuſern können ſie mit Kley, Mehl und Schnecken erhalten werden, von vier Arten, als:

1.) Die Flußſchildkröte, — orbicularis, mit ſchwarzem runden Schilde, davon die obere Schale 7, die untere 5 Zoll lang, die obere 5, die untere 3 Zoll breit iſt, ihre ſie bedeckenden Blätter ſind gleichſam in einander geleimt, im mit-

mittägigen Europa, häufig in Languedok. 2.) Die Landſchildkröte, oder die Hockrichte, — ſcabra, mit einem ziemlich flachen Schwanz und weißbunten Schilde, deſſen Blätter in der Mitte einen Hocker haben, lebt mehr auf dem Lande als im Waſſer, gehört aber hieher, da ihre Zeen, die ſcharfe Nägel haben, mit einer Schwimmhaut verwachſen ſind, in Oſt- und Weſtindien. 3.) Die Schlammſchildkröte, — lutaria, ſchwarzgrau, mit 6 ovalen Schuppen auf jedem Fuſſe, deren 4 mit einer Schwimmhaut nur halb verwachsne Zeen ſpitzige Nägel haben, das etwas plattrunde hinten Kielförmige Schild iſt gewöhnlich mit 13 Blättern gedeckt, in ſumpfigten Oertern in Oſt- und Weſtindien. 4.) Die Schlangenſchildkröte, — ſerpentaria, Chineſiſche oder Algieriſche, boshaft und beißig mit einem Schlangenkopfe und nur gefingerten Füſſen, und mit einem etwas Kielförmig gewölbten und von hinten mit 5 kurzen Zacken gezähnelten Schilde, in ſüſſen Waſſern bey Algier und in China.

III. **Die Erdſchildkröten**, teſtudo terreſtris, die ſich mehrentheils auf dem Lande aufhalten und nicht ordentlich zu Waſſer gehen, ihr Schild iſt auf mancherley Art ſchön marmorirt, ſie halten ſich in Wäldern, Büſchen, Feldern und Gärten auf, nähren ſich von Früchten, Kräutern, Würmern und Inſekten, zur Nachtzeit rücken ſie ſich zuſammen und machen gleichſam ein Pflaſter, daß man darüber gehen kan, den Winter über verbergen ſie ſich in Höhlen und bringen ihn ohne Nahrung zu, in Häuſern kan man ſie mit Kley und Mehl futtern, bald

in Gefäſſen mit Waſſer aufbewahren, bald aber auch frey herum kriechen laſſen, ſie ſind klein, höchſtens zwey Fuß lang und einen Fuß breit, in Morgenlande, Oſt- und Weſtindien, aber auch ſehr klein in Europa hin und wieder, von 8 Arten, als:

1.) Die Skorpionſchildkröte, — ſcorpioides, mit einem krummen Nagel am Schwanze, einem ganz ſchwarzen ovalen Schilde, deſſen Blätter Wappenſchildförmig ſind, mit fünffingerigen Füſſen und ſcharfen Nägeln an den mit einer Schwimmhaut halbverwachſenen Zeen, in Surinam. 2.) Die gezähnelte oder Virginianiſche, — denticulata, von der Gröſſe eines Welſchen Hühner-Eyes mit einer ringsherum Sageförmig gezackten Herzförmigen gelblichen Schale von rauhen ſechseckigen Blättern, die Füſſe ſind ohne Zeen und den Elephanten-Füſſen gleich, in Virginien und der Hudſonsbay. 3.) Die Muſaiſche oder gemeine Landſchildkröte, — graeca (l), terreſtris vulgaris, teſſelata, vorne fünf- hinten vierfingrich, der Kopf hat Schuppen, das Schild aber faſt viereckige Blätter, von gelber Farbe mit dunkelſchwarzen Flecken, die ins Gevierte eine Menge Gruben haben, und alſo immer kleinere Vierecke ausmachen, in Afrika. 4.) Die Karoliniſche, — Carolina, auch Moſaiſche, aber ſechseckig gewürfelt, ohne Schwanz, dunkelbraun und gelb marmorirt, die untere Schale iſt in zwey Theile Quer getheilt, vorne fünf- hinten vierfingrich. 5.) Kielſchildkröte, — carinata, mit ordentlichen Zeen, die vier erſten Blät-

(l) Die künſtliche Einlegung verſchiedener bunten Steine zu Figuren heißt Moſaiſche oder Muſaiſche Arbeit, welche Kunſt vor 500 Jahren aus Griechenland nach Italien gekommen, daher heißt ſie auch die griechiſche.

Blätter des ſehr hockerichten Schildes haben einen ſcharfen Rücken oder Kiel, in heiſſen Gegenden. 6.) Die geometriſche, — geometrica, Sternſchildkröte, — ſtellata, picta, mit einer Schwimmhaut an den Hinterfüſſen, die Blätter des Schildes haben auf ſchwarzen Grunde, ſo wohl ins Gevierte als über die Ecken und in die Quere ſchöne gelbe, gleichſam mathematiſch gezogene Linien, in Aſia. 7.) Die Zwergſchildkröte, — puſilla, nicht einmal ſo groß als eine flache Hand, um das ganze Schild geht eine weiſſe Binde, die Blätter ſind ſchiefe, am Rande geſtreifte Vierecke, mit fünf Nägeln an den fünf Vorder- und vier Nägeln an den vier Hinterzeen, in Oſt- und Weſtindien. 8.) Die kleine Ceyloniſche, — ceylonica minor, mit hellrother Schale.

B. Eidechſen, lacerta, ſind langſchwänzige langſtreckte Thiere, die meiſtens eine ſchuppichte Haut haben, mehrentheils auf dem Lande leben, ſchnell laufen, häutige Eyer, gleich den Wind-Eyern der Hühner, in groſſer Anzahl legen, und von Inſekten auch groſſen Thieren leben, von 6 Klaſſen.

I. Gepanzerte oder Krokodillartige, mit einem an beyden Seiten plattgedruckten Schwanze und mit Schuppen gepanzerten Körper, von 8 Arten, als:

1.) Der Krokodill, lacerta crocodilus (m), Timſah, Kayman, in der Bibel Leviathan, Hiob 40 und 41. Kap. die allergrößte Eidechſe,

(m) Vom griechiſchen Wörtern krokos, Safran und deiliao, ich fürchte mich, weil er eine ſtarke Furcht vor den Safran und deſſen Geruch haben ſoll.

oben braunſchwarz, grau, ganz ſchwarz, unten gelblichweiß, 18, 20 bis 24 Schuh lang, ſehr ſcharfſichtig, ohne Zunge, mit 50 langen ſehr ſpitzigen Zähnen in jedem Kiefer, davon nur der obere wider die Natur anderer Thiere beweglich iſt, die Ohren ſind länglichte Striche, und verſchlieſſen ſich oben mit einer Klappe, der Kopf und Körper iſt mit viereckigten harten Schuppen in die Quere bepanzert, durch welchen kein Flintenſchuß geht, der Schwanz iſt ſo lang als der Körper, die Vorderfüſſe ſind fünffingrich, die Hinterfüſſe vierfingrich, und mit einer Schwimmhaut verſehen, der Gang iſt geſchwinde, der Ton weinend, ſie leben in ſüſſen und ſalzigen Waſſern und auf dem Lande, legen bey 100 Eyer (n) im Sande, wo ſie die Sonne ausbrütet, die ausgekrochenen Jungen trägt das Weibchen auf dem Rücken ins Waſſer. Sie werden 60, ja hundert Jahr alt, verſchlingen Fiſche, Landthiere und Menſchen, und man kan ihnen nur durch häufige Wendungen und Seitenſprünge entgehen, da ſie wegen ihres gepanzerten Körpers ſich nicht ſchnell genug wenden können; ihren Unrath geben ſie nicht von hinten, ſondern durch den Mund von ſich, und können vermittelſt einer Oefnung, die vom Hinterkopfe bis vorn an das Auge gehet, ſo wohl hinter als vor ſich ſehen, in Aegypten, wo die größten, im Gangesfluß, um Java, Coromandel, Madagaſcar, in Guinea, am Senegal, die kleinſten in Amerika (o). 2.) Der Schleuderſchwanz, — caudiuer-

(n) Groß wie ein Gänſe-Ey mit einer harten häutigen Schale, davon aber der Ichneumon oder Pharaoratze, Seite 441, und die Vögel viele aufſcharren und verzehren, auch ſolche die Menſchen mit eiſernen Piquen aufſuchen um ſie zu zerſtöhren.

(o) S. Mannigfaltkeiten, zweyten Jahrgang, S. 576

diuerbera, ohne Schuppen, der Rachen mit kleinen Zänchen, dunkelblau oder ſchwarz, ſchleudert mit dem Schwanze. 3.) Drachenkopf, — dracaena, mit dunkelbraunen Schuppen, und einer geſpaltenen Zunge, 2 Ellen lang, 4.) Der Kammrücken — ſuperciliosa, mit einem gezackten Kamm vom Nacken bis zum Schwanz, und erhabenen Augenliedern, Fuchsroth, in Indien. 5.) Perlenträger, — ſcutata, mit einem Schilde auf dem Kopfe, blauen Körper, und hellen Flecken an den Seiten, die wie Perlen ausſehen, in Aſia. 6.) Der Wachhalter oder Erinnerer — monitor, überall glatt, mit bläulichtſchwarzen Rücken, der Reihenweiſe mit weiſſen Augen geziert iſt, ſchadet Niemanden, lebt von Vögel-Eyern und Thieras, ſchreyt heftig, wenn er einen Krokodill in der Nähe erblickt, aus Furcht verſchlungen zu werden, welches Geſchrey den ſich in der Nähe aufhaltenden Indianern eine Warnung iſt, daß ſie ſich nicht ſicher halten. 7.) Der Bürgermeiſter, — principalis, mit einem an der Kehle runden ungezähnelten Kamme und Gliederweis abgetheilten Schwanze, bläulicht von Farbe, in Amerika. 8.) Der Doppelkiel, — bicarinata, klein, grau, mit zwey erhabenen Näthen auf den Rücken der Länge nach beſetzt, in Indien. 9.) Der Sonnenſchauer, — helioſcopa, einen Finger lang, Aſchgrauweiß, ſieht mehrentheils nach der Sonne, in dürren Sandhügeln Rußlands.

bis 581, wo das Vorgeben, daß der Ichneumon ihm, wenn er mit ofenen Maule ſchläft, in Leib krieche und ſich von ſeiner Leber nähre, auch daß der kleine Vogel Trochilus ſeine Kinnbacken von den Blutigeln reinige und ſich von der Speiſe nähre, die zwiſchen ſeinen Zähnen ſteckt, für Fabeln erklärt werden.

II. Zeeigte nackte eigentliche Eidechſen oder Wirbelſchwänze, mit einem in Gelenke oder runzlichte Ringe abgetheilten Schwanze, cauda verticillata, von 13 Arten, als: 1.) Der Stachelſchwanz, lacerta cordylus, deren Schwanzſchuppen hervorſtehende Stacheln hat, in Aſia und Afrika. 2.) Die Dorneidechſe, — ſtellio, braun, deren Schuppen ſich in der Mitte in eine dreyeckige Spitze erheben, wohnen in Schutt und Ritzen alter Gebäude, eine Spanne lang, ohne Schwanz, thun niemand Schaden, in Indien, Afrika, Aegypten und Griechenland. 3.) Der Barbar, — Mauritania, braun, meiſtens mit Warzenartigen Spitzen beſetzt. 4.) Die blaue Eidechſe, — azurea, ſchön Himmelblau, und der Rücken mit ſchwarzen Bändern geziert, und mit weiſſen Sprenkeln beſetzt, in Afrika. 5.) Der Türk, — Turcica, Aſchgrau, mit braunen Punkten geſprenkelt. 6.) Marmeleidechſe, — Ameiua, bey den Braſilianern, auf blauen Grunde, ſchön mit ſchwarzen, rothen und weiſſen Flecken marmorirt, oder geſtreiſt, oder bandirt. 7.) Der Springer (p), — agilis, die gemeine Europäiſche Eidechſe, auf dem Rücken Sammtgrün, an Seiten braungrau, mit ſchwärzlichen Flecken, am Bauche weißgelb, eine Spanne lang, 8.) Der Algierer, kaum einen Finger lang, oben braun, unten gelb, mit einem ziemlich langen Schwanze. 9.) Die

(p) Er ſpringt auf, wenn man ihn greifen will, man kan ihn Jahr und Tag in einer Flaſche mit feuchten Moos und etwas Erde lebendig erhalten.

(q) So daher enſteht, daß die durch Freude und Zorn in die durchſcheinende Haut getriebene mehrere oder wenigere Säfte von den Lichtſtrahlen verſchiedentlich gebrochen werden. Siehe auch Mannigfaltigk. vierten Jahrg. Seite 289 — 297.

9.) Die Schlangeneidechſe, — ſeps, von Schlangenartiger Geſtalt, bläulichtgrau. 10.) Die ſechsfach geſtreifte, — 6 lineata, mit drey weiſſen und eben ſo viel ſchwarzen abwechſelnder Linien zu beyden Seiten, in Karolina. 11.) Der Vieleck, — angulata, die Schuppen haben einen erhabenen ſcharſen Rücken, daher zeigt ſich der Körper vielſeitig. 12.) Die Pfeileidechſe, — velox, Aſchgrau, kleiner und ſchmächtiger als die gemeine, ſchießt ſchneller als ein Pfeil fort, in dürren Wüſten Rußlands. 13.) Der Blutſchwanz, dreymal kleiner als die vorige, oben braun, mit einigen weiſſen Strichen, der Schwanz oben Aſchgrau, unten Scharlachroth, in Rußiſchen Salzſteppen.

III. Chamäleonartige Eidechſen, deren länglichrunder Schwanz, kürzer als der Körper, von 5 Arten, als:

1.) Der Chamäleon, lacerta chamaeleon, d. i. ein kleiner Löwe, ändert (q) ſeine glänzend-graue Bleyfarbe in gelb, grün, bläulicht, Aſchgrau und weißlicht, ohne Ohren, mit einem Goldgelben Ringe um die Augen, kann, wenn es mit dem einem Auge wohin ſieht, das andere zu gleicher Zeit auf einen andern Gegenſtand richten, die groſſen ſind eine Spanne lang, hält ſich auf den Bäumen auf, iſt zahm, ſchadet niemand, lebt von kleinen Fliegen und Inſekten, in Oſt- und Weſtindien, Afrika am

 Cap,

(r) In Aegypten heißt er deswegen der Vater des Ausſatzes, denn, wenn der Geko ſeinen Speichel ins Salzfaß fallen läßt, und man davon ißt, der Ausſatz entſtehen ſoll, daher ſie das Salzfaß ſorgfältig bedecken oder Lauch zumiſchen, den der Geko ſcheuet, wie Forskål' auf ſeiner Reiſe bemerkt. Siehe auch neueſte Mannigfalt. zweyten Jahrgang, Seite 255.

Cap, in Aegypten, in Spanien. 2.) Geko, — Geko, kaum einen Schuh lang, ruft einigemal, wenns regnen will, Geko, Geko, iſt giftig (r), der gräulichtgelbe, oder röthlichaſchgraue Körper iſt mit Warzen beſetzt, in gebüſchigten Gegenden von Indien, ſonderlich in Java, Ceylon, Macaſſar und in Aegypten. 3.) Der Stink oder Scink, — ſcincus oder ſtincus, der Kopf Seegrün, der vordere Körper hellgrau und ſchwärzlich bandirt, die Füſſe weißlicht, die Finger ohne Nägel. 4.) Der Kröten-Salamander, — orbicularis, kurz, dick aufgeblaſen, rund, einer aufgeſchwollenen Kröte gleich, mit Salamanderartigen Flecken, und mit weiſſen ſpitzigen-Stacheln beſetzt, in Mexiko. 5.) Die fünffachgeſtreifte Eidechſe, — 5 lineata, mit fünf weißlichgelben Linien, auf ſchwärzlichten Grunde auf dem Rücken in Karolina.

IV. Baſelisken oder Leguanartige Eidechſen, deren Schwanz länglichtrund, mit übereinander liegenden Schuppen bedeckt und länger, als der Körper, von 17 Arten, als:

1.) Der Baſeliske, — baſiliscus, d. i. ein Königlich Thier, iſt ſchön, rar und ſelten, mit Kammartigen Lappen an der Kehle, einem hohlen Kamm am Hinterkopfe, den es aufblähen kan, und mit einem hohen vom Nacken bis zur Hälfte des Schwanzes durch verſchiedene Finnen unterſtützten Kamme, der Fuß fünfzeigt mit ſcharfen krummen Nägeln, die Haut fein ſchuppig, die Farbe bläulicht, Aſchgrau mit weißlichten Flecken, $1\frac{1}{2}$ Schuh lang, in Gebüſchen, ſteinigten und auch verwüſteten Orten,

(s) Bey den Indianern Iguana, daraus die Europäer Leguan machen, dieſe läuft ungemein geſchwinde,

Orten, auf den Bäumen und gehen auch zum Waſſer, im ſüdlichen Amerika, Aegypten und gelobten Lande. 2.) Kammleguan (s), lacerto Iguana, bläulicht Silberfarb, mit einem rothen Ringe um die Augen, und einem groſſen breiten Lappen unterm Halſe und mit vielen Sichelförmig hinterwärts gebogenen Pergamentartigen Zacken, der Körper 1, und der Schwanz 2 Schuh lang, in Oſt- und Weſtindien. 3.) Der Fechter, — colotes, mit langen Stacheln am Hinterkopfe und vorne am Rücken, die ſich im Zorne in die Höhe richten, blau mit ſcharfen Schuppen, auf Ceylon. 4.) Stachelleguan, — Agama, blaßbläulicht, hinterm Kopf und Hals ſtachlicht. 5.) Der Faltenträger, — plica, mit einer doppelten Falte unter der Kehle, der Körper ein Zoll lang, der Schwanz zwey Zoll. 6.) Der bunte Leguan, — marmota, marmorirt, mit einem kleinen von vorneher gezähnelten Kamm. 7.) Der Blaſenträger, — bullaris, mit einer rothen Karfunkelblaſe an der Kehle, grün in Jamaika. 8.) Der Kropf-Salamander, — ſtrumoſa, Aſchgrau und ſchwarzgefleckt, mit einem Kropfe am Halſe. 9.) Natheidechſe, — Teguixin, bey den Indianern, dunkelblau mit hellblauen und weiſſen Flecken, mit einer Nath von ſtumpfen Falten vom Kopf bis an die Hinterfüſſe zur Seiten des Bauchs und einer dreyfachen Falte unter der Kehle. 10.) Die Goldeidechſe, — aurata, von einem ſehr ſchönem Goldglanze, auf Cyprus und der Engländiſchen Inſel Jerſey. 11.) Die dreyfingerige Eidechſe, chalcidica. 12.) Die Nileidechſe, — Nilotica, hellbraun mit glänzend weiſſen Körnern, mit einem langen am Ende dreyeckigen Schwanze

und iſt nicht einzuholen, man wirft ihr eine Schlinge behende um den Hals, die Eyer ſind ſo groß als Tauben-Eyer,

und hockerichten mit weißlichten Sprenkeln umgebenen Schuppen, 3 Schuh lang. 13.) Die Punktirte, — punctata, mit dunkelbraunen Punkten, legt Eyer nicht grösſer als Erbſen, auf Ceylon. 14.) Die Lineirte, — lemniſcata, mit 8 breiten weiſſen Linien auf den Rücken, einige haben weniger, andere aber nur gelblichte Striche, in Guinea. 15.) Die Bandirte, — faſciata, hochblau mit 5 gelben Binden, in Karolina. 16.) Gifteidechſe, — chalcides, bey den Alten Seps, grau, kurzfüßig, eine Spanne lang, die Jungen ſollen ſchon innerhalb ihren Körper aus den Eyern kriechen. 17.) Die Kehlfalte, — arguta, kürzer als die gemeine Eidechſe, mit einer groſſen doppelten Falte unter dem Halſe, in dürren ſandigten Gegenden, am Irtis in Rußland.

V. Salamander, ohne Schuppen, vorne vier- hinten fünffingricht, von 6 Arten, als: 1.) Erdſalamander, — vulgaris, blau mit zwey braunen Strichen auf dem Rücken, entwickelt ſich unterm Waſſer aus der Puppe oder Ey, und hält ſich nach der Entwickelung allezeit auf dem Lande auf. 2.) Waſſerſalamander (t), — aquatica, an den Seiten roth und ſchwarz, über dem Körper gelb und weiß mit ſchwarzen Flecken, auf Ceylon und in Europäiſchen ſüſſen Waſſern.

und haben eine weiche Schale, wie naß gemacht Pergament.

(t) Bringt nicht nur ſeinen Schwanz und Beine, ſondern auch die Kinnbacken mit allen Zähnen wieder hervor, wenn ſie abgeſchnitten ſind. Siehe Spallanzani Herſtellung abgeſchnittener Theile der Thiere, Neues Bremiſches Magazin, dritter Band, Seite 260.

(u) Ihr Leben iſt zähe, verliehren es aber doch gleich, wenn man ſie mit Salz beſtreut, daher ſie auch damit aus den Fiſchweihern getrieben werden, damit ſie nicht der jungen Fiſchbruth ſchaden.

(x) Unter der Haut liegt

Waſſern. 3.) Sumpfſalamander, — paluſtris, oder Waſſermolch (u), ohne Nägel an Zeen, bekömmt im Sommer alle 5 Tage, im Winter alle 15 Tage eine neue Haut, leben von jungen Fiſchlein, Inſekten, Froſcheyern und Waſſerlinſen, iſt unſchädlich, in Europa und Amerika. 4.) Der Argus, — punctata, mit zwey Reihen weiſſen Punkten auf dem Rücken, und einem Striche weiſſer Punkte auf dem Schwanze, auf einem braunen Grunde. 5.) Der vierfach geſtreifte Salamander, — 4 lineata, mit vier gelben Strichen auf dem Rücken, in Nordamerika. 6.) Der Feuerſalamander (x), ſalamandra, oder Landſalamander, Molch, Ulm, 6 Zoll lang, 1 Zoll breit, oben mehrentheils glänzendſchwarz, unten gelblich, mit dicken breiten Kopf und Körper, kurzen und runzlichten Halſe und zwey Reihen Warzen längs dem Rückgrade, nährt ſich von Fliegen und Inſekten, in warmen Gegenden von Europa, und Indien.

VI. Eidechſen, deren Füſſe ohne Finger ſind, und deren Bau Wurmförmig iſt, von einer Art, als: die Aaleidechſe, lacerta anguina, mit 6 Füſſen, die in ſpitzigen Floſſen beſtehen, lang wie ein Aal oder Wurm, die Ohren liegen in der Quere, oben auf dem Körper

eine ſcharfe ätzende und übelriechende Feuchtigkeit, die aus den Warzen und kleinen Luftlöchern herausſprützt, wenn man die Haut drückt. Wirft man ſie in ein kleines Feuer: ſo sprützt es gleichfalls dieſe Feuchtigkeit von ſich, überzieht ſich damit, wie mit einem Firniß, dadurch es dann die Kolen um ſich herum auslöſcht, und Zeit gewinnt zu entfliehen, im groſſen Feuer verbrennt er wie andere Thiere. Siehe Müll. L. Syſtem und neue Mannigfalt. zweyten Jahrg. Seite 722. Sie laſſen ſich in einem Topfe mit feuchten Moos über Jahr und Tag erhalten.

Körper dunkel Aſchgelb, und am Bauche bläulicht, einige halten ſie für eine Schlange mit Füſſen, in Afrika am Vorgebirge der guten Hofnung, ſo wohl im Fluſſe als zwiſchen den Ritzen der Klippen.

C. Der fliegende Drache oder geflügelte Eidechſe, Draco, mit einem Schwanze, frey abſtehenden Flügeln, gleich den Floſſen der Fiſche, von zwey Arten, als:

I. Die fliegende Eidechſe, Draco volans, etwa einen Finger lang, der ſchuppigte Schwanz iſt noch einmal ſo groß, ja noch länger, der Rücken und Füſſe ſind Himmelblau, das übrige bläulicht, ſchwarz und weiß marmorirt, doch ſind einige braun, mit weißlichten Flügeln, ſchwarzbraun, mit Roſtfärbigen Flügeln, Aſchgrau, mit weiſſen Sprenkeln, fliegt von einem Baum auf den andern, in Afrika und Oſtindien.

II. Der Amerikaniſche Drache, Draco praepos, d. i. Vorflieger, deſſen Flügel an den Vorderfüſſen angewachſen ſind, röthlich mit einem langen, am dickſten Ende, ſcharf gedornten Schwanze, kleiner als die vorige, aus Amerika.

D. Frö-

(y) Dabey das Männchen des Weibchens Geburtshelfer iſt, indem es mit den Hinterfüſſen an den After des Weibchens drückt, und mit den Zeen die Eyerſchnur des Laichs herauszieht.

(z) Welche Verwandelung

D. Frôſche, rana, von vier Füſſen, nackten Kôrper, ohne Schuppen, ohne Schwanz, ohne Zähne, legen ihre Eyer ins Waſſer, in einer Kette von Froſchlaich, ſo, daß ſie, wie geknüpfte Faden, in einander hangen (y), aus welchem Froſchlaich erſtlich geſchwänzte Fiſchchen werden, die nach einem Vierteljahr den Schwanz verliehren, Füſſe bekommen, und ſich alſo in kriechende oder hüpfende Thiere (z) verwandeln, die vor und hinter ſich ſehen, einige Tage in der Begattung verharren, und von ſolchen zähen Leben ſind, daß ſie noch einige Stunden fortſchwimmen, wenn ihnen gleich das Herz aus dem Leibe genommen iſt, von zwey Geſchlechten, als Frôſchen und Krôten.

I. Frôſche, rana, oder Quakſer von ihrem Geſchrey, von flachen, glatten etwas eckigen Rücken, vier Zeen an den Vorder- und fünf, meiſtens mit einer Schwimmhaut verwachſenen, Zeen an den längeren Hinterfüſſen, deren einige daran Nägel, andere keine haben, ſie nähren ſich von Mücken, Fliegen, Schnecken und können 10 bis 12 Jahr alt werden, von 5 Arten, als:

1.) Der braune Landfroſch, rana temporaria (a), oben braun oder grau, unten bey den Männchen gräulichtweiß, beym Weibchen gelblich und röthlichbraun gefleckt, in Europa, Africa und Aegypten. 2.) Der grüne Waſſerfroſch,

Müller in der Kürze aus dem Rôſel auf Tab. IV. Fig. 1 bis 16 vorſtellt und erklärt.

(a) Ihr Geſchrey Coax, Coax, Berekekek, iſt oft eine Anzeige von Regenwetter oder Gewitter, daher temporaria.

froſch, — eſculenta, d. i. der zu eſſen iſt, oben grün mit gelben Strichen, unten weiß, gröſſer und lebt mehr im Waſſer als der vorige, in Teichen, Bächen und Graben. 3.) Der Laubfroſch, — arborea, hält ſich auf den Bäumen, unter dem Laube auf, oben Grasgrün, unten weiß, lebt von Fliegen, wird 8 Jahr alt, verkriecht ſich im Winter in die Erde, und legt erſt im Frühjahr ſeine Eyer ins Waſſer, in Europa und Amerika, wo auch ein rother Laubfroſch iſt. 4.) Der Windbeutel, — boans, ſein Quakſen iſt eher, dem Blöcken gleich, daher boans, gelblicht, bläulicht, etliche auch mit rothen Flecken, in Surinam. 5.) Der Randfroſch oder geſäumte Froſch, — marginata, deſſen Haut an den Seiten mit einem beſonders gezeichnetem Rande oder Saume umgeben iſt, bunt von Farbe, in Indien. 6.) Der Baſtardfroſch, — paradoxa, mit einem langen Fiſchſchwanz, aus Surinam.

II. **Kröten**, bufo, haben eine mit Warzen beſetzte Haut, und ſind garſtige, dickbäuchige, grün, braun, gelb, und ſchwarz gefleckte Froſchartige Thiere, mit vier Fingern an den Vorder- und 5 auch wohl 6 Fingern an

(b) Wie dieß die Kellerkröten und die in Steinen verwachſenen, aber bey Zerſchlagung des Steins noch lebendig gefundenen beſtätigen, ſiehe Seite 191.

(c) Laichet wie andere, wälzt ſich aber nicht in dieſem Laiche daß das ſchleimichte Weſen auf dem Rücken behangen bleibt, hart und veſt wird, und die Eyer daſelbſt ausbrüten, wie Müller im Linneiſchen Syſtem erzählt; ſondern das Männchen nimt den Laich, breitet ihn mit den Füſſen auf den Rücken des Weibchens aus, hierauf kehrt es ſich um, und drückt mit ſeinem Rücken die Eyer in den mit vielen häutigen Zellen verſehenen Rücken des

an den Hinterfüſſen, die Feuchtigkeit, welche ſie aus den Schweißlöchern laſſen, oder aus den Warzen mit Gewalt herausſprüzzen, iſt giftig, ja können auch Inſekten durch ihren Hauch tödten, ſie leben länger als Fröſche und werden 12 bis 16 Jahr alt, von 14 Arten, als:

1.) Die gemeine Kröte, rana bufo, in waldichten Gegenden, alten Gebäuden, feuchten Kellern der Dörfer, von der Gröſſe eines Thalers, Tellers, ja noch gröſſer, ihre Nahrung beſteht in Würmern, Inſekten und Schlammſchnecken ohne Haus, können aber blos von der Feuchtigkeit (b) Jahre lang leben. 2.) Die Surinamiſche, — pipa, Waſſerkröte, ſchwarzbraun von oben, unten aber Aſchfärbig, gelb, die Jungen werden auf dem Rücken ausgebrütet (c), und kommen daſelbſt aus mehr denn 200 Höhlen hervor. 3.) Die Quakkröte, — muſica, läßt ſich wider die Gewohnheit der Kröten Abends und des Nachts hindurch hören, ſchwarz, gelblich, blau und braun gefleckt, hat einen mit hohlen Löchern punktirten Hocker auf jeder Schulter, alle Füſſe ſind fünffingrich. 4.) Die Feuerkröte, — rubeta, mit Feuerrothen Flecken am Unterleib (d). 5.) Die

Weibchens ein, wo ſie von Sonnenſtrahlen ausgebrütet werden. Siehe D. Phil. Fermins Abhandlung von der Surinamiſchen Kröte oder der Pipa und dem völlig entdeckten Geheimniß ihrer Erzeugung, aus dem Franzöſiſchen überſezt von J. A. E. Goeze, 1776, in 8. 5 Bogen und 4 Kupfertafeln.

(d) Von einer ähnlich kleinen merkt Röſel an, daß ſie nicht in Faden, ſondern in Klumpen zu 20 bis 40 Eyer, die gleich im Waſſer niederſinken, laicht, und die Jungen ſich ſchon am nemlichen Tage in Fiſch-Geſtalt zeigen, wie er dieſe Entdeckung auf vorher angeführten Tabula IV. Fig. 17 bis 20 vorſtellt.

Die bucklichte Kreuzkröte, — gibboſa, auch ſtinkende mit einem länglich erhabenen runden Körper und einem gelblichen Kreuzſtrich auf dem Rücken, die Haut iſt grünlich und die Wärzchen ſind braunroth, und hat an Vorderfüſſen vier, an Hinterfüſſen ſechs Zeen. 6.) Der Töſer, — bombona, deren Ton ſo klingt als ob man von weiten läuten höre, oben ſchwarz, unten ſchwarz, gelb und weiß, in Deutſchland, Schweden und Dänemark. 7.) Der Dickbauch, — ventricoſa, mit einer vorhangenden Kehle, in Indien. 8.) Seefroſch, — marina, in Gewäſſern und auf dem Lande, mit bucklichten Schulterblättern und vier runden Knoten am After, und einem ſchwarz geſprenkelten Schilde auf jedem Vorderfuſſe, über den Kopf röthlich, auf dem Rücken gelblich, übrigens Aſchgrau. 9.) Nachtſchreyer, — typhonia, ſchreyt mit einem Krähengeſchrey die Nacht hindurch, mit vier in die Länge gehenden Runzeln und ſchwarzen Flecken auf dem Rücken. 10.) Ohrauge, — ocellata, oder der größte Amerikaniſche Waſſerfroſch, mit einem runden Augenartigen Flecken zu beyden Seiten an den Ohren. 11.) Hornkröte, — cornuta, mit zwey Kegelförmigen in die Höhe gewachſenen Augenliedern, die wie Hörner ausſehen, oben und unten mit Aſchgrau, gelb und weißgrauen Linien geſtreift, in Virginien. 12.) Der Lachfroſch, — ridibunda, giebt Abends einen Laut von ſich, gleich dem Lachen eines Menſchen von Weiten, Aſchgrau, mit braunen Flekken,

(e) Von ſchlingen, denn ſie können ſich, nicht allein um ſich ſelbſt, ſondern auch um Menſchen und Thiere herumſchlingen, und auf einmal durch einen innern Stoß oder Schwung wieder loßſchnellen und geſchwinder wie ein Pfeil fortſchieſſen; ſerpens, von ſerpere, ſchleichen; indem ſie ſich blos durch Hülfe Ringelförmiger Schuppen nach Gut

ken, der Rücken iſt mit Poris, und die Seiten mit verloſchnen Warzen beſetzt, in der Wolga und Jaik, komt nie aufs trockne. 13.) Der Abendfroſch, — veſpertina, Aſchgrau mit Flekken, von grüner Farbe. 14.) Die Durſtkröte, ſitibunda, bläulich, Aſchgrau, mit ſchwärzlich grünen Flecken und braunen Warzen beſetzt, beyde letztere ſämtlich in Rußland.

§. 131. Auf die Kriechenden folgen nun die Schleichenden oder die Schlangen (e), ſerpens, dieſe ſind lange runde Wurmförmige, meiſtens ſchön gezeichnete, liſtige, räuberiſche Thiere, von einer fleiſchigten zweygeſpitzten Zunge, und doppelten Ruthe beym Männchen, ohne Füſſe, ohne äuſſerliche Ohren, und einige auch ohne äuſſerliche Naſenlöcher und Augen, der Rückgrad und übrigen knochigen Theile ſind knorplicht, nicht wenige, als die Klapperſchlangen und einige von den Nattern oder Vipern haben Giftzähne (f), doch ſind die mehreſten unſchädlich, einige gebähren lebendige Junge, andere aber legen gräulichtweiſſe, wie Bohnen länglicht geſtallte Eyer, mit Pergamentartiger Schale, deren jedes, oft 10 bis 12 lebendige Junge enthält, jährlich legen ſie ihre Haut ab, einige wenige auch wohl zweymal, der Ton iſt Schmatzen und ein ſtarklautendes Ziſchen, dabey einige einen ſtinkenden öfters giftigen Athem auslaſſen (g), die meiſten bringen

dünken zuſammenziehen und ausdehnen.

(f) Sind zwey hole Zähne im obern Kiefer, hinter dieſen liegt ein Bläschen mit einer ſcharfen Feuchtigkeit, die bey jedem Druck des Bläschens, in die holen Zähne dringt und durch eine feine Oefnung derſelben in die gebiſſene Wunde ſchießt.

(g) So daß, wenn Vögel

gen eine geraume Zeit im Waſſer zu, etliche ſind klein, andere ſehr groß (h), ſo die Alten gemeiniglich Drachen nannten, ihre Kiefer können ſie ſehr weit auseinander dehnen, und Körper die weit dicker ſind, als ſie ſelbſt, verſchlucken, etliche ſind von einem Ende zum andern gleich dick, bey andern ſind Kopf, Hals und Körper deutlich unterſchieden, noch andere ſind, ordentlichen Peitſchen gleich, lang und dünn, faſt alle haben Schuppen und Schilde (i) zugleich, die Aalſchlange, anguis, hat nur Schuppen, die Amphisbäna weder Schuppen noch Schilde, ſondern nur Ringe und die Blindſchleiche nur Runzeln, ihre Nahrung iſt Gras, welches ſie ſamt der Wurzel und Erde ausziehen, ſchleichen ſich aber auch auf die Bäume hinan, freſſen Obſt und leben von Kröten, Eidechſen, Würmern, Vögeln und vierfüßigen Thieren, von 6 Geſchlechtern.

1 Die **Klapperſchlangen**, vipera caudiſona, crotalus, d. i. Klapperführer, wegen der am Ende ihres Schwanzes führenden Klapper (k), der ganze Bauch iſt mit Schilden, der Schwanz halb mit Schilden halb mit Schuppen beſetzt, ſie können

---

über ſie auf den Bäumen ſitzen, davon herunterfallen ſollen, die ſie nachhero freſſen.

(h) Als von 5 und 10 Ellen, ſelten von 16 bis 30 Ellen lang, und 12 Daumen dick. Die alten griechiſchen und römiſchen Schriftſteller reden von noch unmäßig gröſſern, dergleichen in Mauritanien, Lybien und Aethiopien von 40, 80 bis 140 Schuh lang geweſen ſeyn ſollen. Siehe allgemeine Welthiſt. 15ter Theil, Seite 537.

(i) Die Schilde ſind halbmondförmige Ringe, die den untern Theil der Schlange wie ein halber Zirkel umgeben,

können gut ſchwimmen und leben von Haſen, Kaninchen, Vögeln, Ratten, Mäuſen und verſchiedenen Waſſerthieren, von 5 Arten, die alle giftig ſind, und in Amerika wohnen, als:

1.) Der Schleuderſchwanz, crotalus miliarius, ſchleudert zur Bewegung der Klapper den Schwanz, von 113 Schilden unterm Bauche und 31 unterm Schwanze. 2.) Die Schauerſchlange, — horridus, die allergiftigſte, gelbweiß, braunbunt mit ſchwarzen Flecken, von 107 Schilden unterm Bauche und 23 unterm Schwanze, in Amerika. 3.) Das Ungeziefer, — dryinas, hat eine Klapper von 40 Gelenken. 4.) Der Klapperer, — duriſſus. 5.) Der Stumpfſchwanz, — mutus, ohne Klapper, in Surinam.

II. Die Ochſenſchlangen, boa, Rieſenſchlangen, beym Müller Serpenten, ſind die größten, ſchönſten und liſtigſten, ohne Giftzähne, und haben unterm Bauche und Schwanze allenthalben Schilde, einige ſind über 30 Schuh lang, von 10 Arten, in Amerika, Afrika und Indien.

1.) Der Kneifer (l), — contortrix, Aſchgrau mit braunen Feldern und mit 150 Bauch- und 40 Schwanz-Schilden. 2.) Der Hundskopf, — canina,

(k) Dieſe Klapper beſteht aus etlichen 20, 30 oder 40 durchſichtigen Pergament- oder Hornartigen Blaſen, die Gliederweiſe an einander hangen, und je länger, je ſpitziger zuſammenlaufen, ihr Klappern iſt gleich dem Geräuſche, das eine mit Erbſen angefüllte Blaſe macht.

(l) Fällt gern den Menſchen an, wickelt ſich um deſſen Beine und kneift ſie zuſammen, ſonſt thut ſie keinen Schaden, ſie hat zwar Giftbläschen im Kiefer, allein doch keine Zähne, die den Gift auspreſſen.

nina, mit einem groſſen Hundskopf und Hundszähnen, über den ganzen Rücken ſtehen in einer geſchlängelten Reihe Pomeranzengelbe Flecken mit röthlicher Einfaſſung, hat 203 Bauch- und 77 Schwanzſchilde, die Amerikaniſchen ſind grünlich mit weiſſen Binden. 3.) Der Hornſchnabel, hypnale, d. i. ſchläfrichmachende, klein, unſchädlich, ohne Zähne im Maul, grau mit gelben Flekken marmorirt, hat 179 Bauch- und 120 Schwanzſchilde, in Aſien, beſonders in Siam, lebt von Raupen und Inſekten. 4.) Die Königsſchlange, Büffelſchlange, conſtrictor (m), über 20 bis 30 Schuh lang, mit langen und ſpitzigen Zähnen im Rachen, gänzlich ohne Gift, gelblich, gelblichbraun mit weiſſen Flecken, hat 240 Bauch- und 60 Schwanzſchilde, lebt von Vögeln, Eidechſen, Armodillen und andern Schlangen, Inſekten, ja verſchluckt Indianiſche Büffelochſen, Hirſche und Rehe, in Oſt- und Weſtindien. 5.) Der Mäuſefänger — murina, bläulich mit ſchwarzen runden Flecken, deren Felder bey einigen weiß, daher Argusſchlange und Schildkrötenſchlange, ſtellt den Mäuſen nach, hat 254 Bauch- und 65 Schwanzſchilde, in Amerika. 6) Die Frieſelſchlange, — cenchris, gelblich, voll weiſſer Hirſenkörnern ähnlichen Flecken, mit 265 Bauch- und 57 Schwanzſchilden, in Surinam. 7.) Die Stockſchlange, — ſcytale, Aſchgrau mit runden ſchwarzen Flecken auf den Rücken, iſt, wenn ſie gerade ausgeſtreckt liegt, einem Stabe ähnlich, hat 250 Bauch- und 70 Schwanzſchilde, verſchluckt Ziegen und Schaafe, um welche ſie ſich ſchlingt, daß dieſen Thieren die Rippen zuſammen krachen, in Amerika. 8.) Die Bergſchlange, — ophria, ganz braun, hat 281 Bauch- und 64 Schwanzſchilde. 9.) Die Waſſer-

(m) Windet ſich um den Körper anderer Thiere dergeſtalt zuſammen, daß ihnen die Rippen gebrochen werden. Am Waſſer, legt ſie ſich gern in einem Kreiß mit 3 bis 4

ſerſchlange, — enydris, graubunt, mit langen Zähnen im unterm Kiefer, der Bauch hat 270, der Schwanz 105 Schilde. 10.) Die Feuerſchlange, — hortulana, mit braunen Flecken gezeichnet, und auf einen blaßblauen Grunde ſchön marmorirt, hat die meiſten Schilde, als 290 unterm Bauche und 128 unterm Schwanze, in Neuſpanien.

III. Die Nattern, coluber, deren Bauch allein Schilde, und der kleine Schwanz von unten nur Schuppen hat, von 103 Arten, darunter 19 giftig, welche ſind:

a) Die Giftigſte.

1.) Die Brillenſchlange, — Naja, oder tripudia ſerpentum, bey den Portugieſen, Cobras de Capello, röthlich, grau oder gelblich, mit einer vollſtändig braunen Zeichnung einer Brille im Nacken, dick wie ein Mannsarm, kan ſich ſtark aufrichten, bey einigen ſpannt ſich die Seitenhaut des Halſes aus und umgiebt den Kopf gleich einer Kappe, daher ſie Kappenſchlange auch Mützenſchlange heißt, aus ihrem Kopfe kommen die Giftwiderſtehende Schlangenſteine, die Pharao-Ratze, viuerra ichneumon, iſt ihr Feind.

b) Die giftigen in Europa.

2.) Die Europäiſche, coluber berus, unter den Namen Viper, durch ganz Europa, mit 146 Bauchſchilden und 39 Schwanzſchuppen, nicht lang, dünn, geſchmeidig, braungrau, mit einem ſchwarzen Striche über den Rücken, legt in Früh-

 jahr

Wendungen über einander, ſo daß ſie in der ferne wie ein runder aufgemauerter Brunnen ausſieht und ſo auf den Raub lauret.

jahr ihre Haut, auch wohl im Herbſt zum zweytenmahl ab, hat an jeder Seite im Maule 1 oder 2 oder 3 hohle Hundszähne, der abgehauene Kopf behält doch noch eine Zeitlang die beiſſende Bewegung, ſie hält ſich in ſteinigten bewachſenen Boden auf, lebt von Eidechſen, Kröten, Fröſchen, Maulwürfen, Mäuſen, Ratten, Skorpionen und andern kleinern Thieren, kan aber auch einige Monate lang ohne alle Speiſe ausdauren. 3.) Die Vipernatter, — preſter, ſchwarz, mit 152 Bauchſchilden und 32 Schwanzſchuppen, im nördlichen Europa. 4.) Die Schwediſche Natter — cherſea, mit 150 Bauchſchilden und 34 Schwanzſchuppen, kaum eine Spanne lang. 5.) Die Otter (n), aſpis, röthlich, einige dunkelblau, mit 146 Bauchſchilden und 46 Schwanzſchuppen, in Frankreich unſchädlich, in Griechenland, Aſien und Afrika ſchädlich.

c) Giftige auſſer Europa.

6.) Die **Viper**, coluber vipera, d. i. viuipara, lebendig gebährende, voll kleiner rauher Zähne und zwey langen Giftzähnen im Munde, blaßblau mit braunen Flecken, am Halſe $\frac{1}{2}$, am mittlern Körper 2 Zoll dick, am Schwanze wie ein Federkiel, deſſen Spitze mit einem ſcharfen Dorn verſehen iſt, hat 118 Bauchſchilde und 22 Schwanzſchuppen, wird zwey Spannen bis 3 Schuh lang, in Aegypten. 7.) Die Giftſchlange, — atropos, mit 131 Bauchſchilden und 22 Schwanzſchuppen, in Amerika. 8.) Der Schlangenbalg, — leberis,

(n) Der Tod Cleopaträ hat ſie berühmt gemacht, ihre Stiche ſind faſt ganz unmerklich, der von ihr gebiſſene, empfindet eine Stunde nachher eine Trägheit und Neigung zum Schlaf, woran er ohne den geringſten Schmerzklage, und Verwirrung des Gemüths ſtirbt. S. Mannigfaltigk. zweyten Jahrgang Seite 625.

(o) Deſſen Biß einen tödtlichen und unüberwindlichen

ris, mit 110 Bauchſchilden und 50 Schwanzſchuppen, in Canada. 9.) Der Sandkriecher, — ammodytes, in Sandwüſten Lybiens, eine Elle lang, mit 142 Bauchſchilden und 32 Schwanzſchuppen. 10.) Die Kupfernatter, — lebetinus (o), mit 155 Bauchſchilden und 46 Schwanzſchuppen, in Orient. 11.) Die Japaniſche, — ſeverus, Aſchgrau, mit weiſſen Binden, 170 Bauchſchilden und 42 Schwanzſchuppen. 12.) Der Tyran, — atrox, Aſchgrau, mit 196 Bauchſchilden und 69 Schwanzſchuppen, in Aſien. 13.) Schneeſchlange, — niveus, Schneeweiß, mit 209 Bauchſchilden und 62 Schwanzſchuppen. 14.) Korallennatter, — corallinus, es laufen 16 Schnuren, gleich Korallenſchnuren über den Rücken, mit 123 Bauchſchilden und 82 Schwanzſchuppen. 15.) Die Durſtnatter, — dipſas, bläulich, in Lybien, Syrien, Oſt- und Weſtindien, ihr Biß erregt einen groſſen brennenden Durſt, hat 152 Bauchſchilde und 135 Schwanzſchuppen. 16.) Die Rumpfnaſe, — mycterizans, grün, mit 192 Bauchſchilden und 167 Schwanzſchuppen, in Amerika. 17.) Die Teufelsſchlange, — melanis, mit 148 Bauchſchilden und 54 Schwanzſchuppen, am Wolgafluß. 18.) Waldſchlange, — ſcytha, 1½ Schuh lang, in Sibirien, mit 153 Bauchſchilden und 62 Schwanzſchuppen. 19.) Kropfnatter, coluber Haje (p), ſchwarz, und in die Quere ſchief bandirt, 6 Schuh lang, 3 Zoll dick, mit 207 Bauchſchilden und 109 Schwanzſchuppen, die zur Hälfte weiß ſind.

Schlaf verurſacht. Forskål möchte dieſe dahero wohl für Aſpis der Alten halten; zumahl, da die Gelehrten auf Cyprus ſie Aſpis nennen, und warum nicht? da die Aſpis n. 5. in Frankreich nicht ſchädlich, und die Aegypter auch ihre Kinder damit ſpielen laſſen.

(p) Haje im Arabiſchen, Linnee und Müller halten ſie unſchädlich, Forskål aber giebt ſie für höchſt giftig an.

d) Unſchädliche in Europa.

1.) Die Aeſkulapſchlange, coluber Aeſculapii, war dem Aeſkulap geweiht, grünlich von Farbe, weiß und ſchwarz bandirt, mit 180 Bauch- und 52 Schwanzſchuppen, auch in Amerika. 2.) Das Kleinauge, — typhlus, bläulich, mit 140 Bauchſchilden und 53 Schwanzſchuppen, in Deutſchland und Indien. 3.) Die Ringelnatter, — natrix (q), hat zu beyden Seiten des Halſes einen weiſſen Flecken, mit 170 Bauchſchilden und 60 Schwanzſchuppen. Es giebt graue, blaue und Schneeweiſſe, ſonderlich in Italien, bey uns in alten Gebäuden, Zäunen, Hecken (r) und Sägemühlen, in Indien und Afrika im Ueberfluß.

e) Die übrigen unſchädlichen Schlangen befinden ſich auſſer Europa, und ſind nach dem Alphabeth.

Affennaſe, — ſimus, Ameiſennatter, — Cenchoa, Argus, — argus, die Aſchgraue, — cinareus, der Ausländer, — Getalus; die Bandirte, — faſciatus, Bandnatter, — lemniſcatus, Bandrücken, — ſtriatulus, Bandſchecke, — Pethola, Barbariſche, — Maurus, Blaßnaſe, — pallidus, Blatternatter, — guttatus, die Blaue, — coeruleus, die blaue Natter, — coeruleſcens, der Blauwürfel, — rhombeatus, Bleynatter, — ſaturninus, Blutkehle, — iugularis, die Braune, — ſipedon, Breitbacken, — buccatus, Breitſchwanz, — laticaudatus, Brunette, — fuſcus, Bunte Natter, — Petalarius; die Drathnatter, — Mineruae, Dreyſtrich, — triſulcis; die Eidechſennatter, — ſaurita, die Eckigte, — angulatus, der Eyerfreſſer, — ouivorus;

(q) Gleichſam natatrix, kan gut ſchwimmen, hält ſich im Frühling und Winter in Seen und Pfützen auf, daher ſie auch bey einigen Hydrus oder Waſſerſchlange heißt.

vorus; die Fadenſchlange, — filiformis, Fahlnatter, — exoletus, der Federkiel, — calamarius, Flußnatter, — hydrus, die gefleckte Natter, — Padera, Gelbringel, — fuluius, Gelbrücken, — lutrix, die Geſchlängelte, — cobella, die Graue, — canus, Grießnatter, — miliaris, die grüne Natter, — viridiſſimus; die Hausſchlange, — domeſticus, Himmelblaue, — cyaneus, Hofjunker, — aulicus, Hornſchlange (s), — ceraſtes; der Juwelirer, — monilis; der Kielrücken, — carinatus, Klappernatter, — crotalinus, die Königinnatter, — regina; die Linirte Natter, — lineatus; die Mexikaniſche, — Mexicanus; die Papageynatter, — Sirtalis, Peitſchſchlange, — Ahaetulla, Pfeilſchoß, — iaculator, Punktlinie, — ordinatus, Punktirte, — punctatus, Purpurnatter, — Tyria; Reifnatter, — doliatus, Ringauge, — annulatus, Roßnatter, — hippocrenis, Rundkopf, — Sibon; Salzſchlange, — Dione, Schießſchlange, — aurora, Schildnatter, — ſcutatus, Schleimnatter, — mucoſus, Schlenderer, — agilis, Schleyernatter, — vittatus, Schooßſchlange, — domicella, Schwarzkopf, — melanocephalus, Serpentennatter, — Molurus, Sommernatter, — aeſtiuus, Spießnatter, — Pelias, Stachelnatter, — ſcaber; Trauernatter, — pullatus; Waſſernatter, — ſitula, die Weiſſe, — albus, Weißling, — Alidras, Weißkopf, — candidus, Wickler, — plicatilis, Wolkenſchlange, — nebulatus, der Würger, — conſtrictor; der Ziſcher. — ſibilans.

IV. Die Aalſchlangen, Unken, oder Hausſchlangen, anguis, ohne Schilde, ohne Giftzähne,

(r) Daher ſie auch Anguille de Haye heißt.

(s) Hat am obern Augenliedern einen weichen Auswuchs in Geſtalt zwey kleiner Hörner.

zähne, haben überall Schuppen und ſind alle unſchädlich, von 16 Arten, zwey davon haben Füſſe, als:

1.) Der Vierfuß, anguis quadrupes, von langen Aalförmigen Körper, Aſchgrau und mit 14 oder 15 braunen Strichen über den Rücken bezeichnet, die vier ſehr kurzen Füſſe ſind fünfzeiig und mit Nägeln beſetzt, in Java, ein Schuh lang. 2.) Die Zweyfüßige, — bipes, deren zwey noch kürzere Füſſe zwey Zeen haben, grün, braun. 3.) Die geſtickte, — meleagris. 4.) Natteraal, — colubrina. 5.) Wurfſchlange, — iaculus. 6.) Netzſchlange, reticulata. 7.) Hornträger, — ceraſtes. 8.) Die Wurmſchlange, — lumbricalis. 9.) Dickbauch, — ventralis, 10.) Plattſchwanz, — platura. 11.) Breitſchwanz, — laticauda. 12.) Fleckenträger, — maculata. 13.) Zweykopf, — ſcytale, weißlich mit einem Roſtfärbigen Rande an den Schuppen, und braunen Bändern über den Leib. 14.) Langſchwanz, — eryx. 15.) Die Bruchſchlange (t), — fragilis, Aſchgrau, braun, zwey bis drey Ellen lang, bringen lebendige Jungen, in Europa und Italien, einige nennen ſie auch Blindſchleiche. 16.) Kurzbauch, — ventralis (u).

V. **Amphisbänen (x), Ringelſchlangen**, biceps, haben weder Schilde noch Schuppen, das Maul iſt voll kleiner Zähnchen, und der ganze Körper iſt nebſt dem Schwanze mit Ringen

(t) Man kan ſie mit einem dünnen Reiſig ohne viele Gewalt gleich mitten von einander hauen, einige nennen ſie Blindſchleiche.

(u) Müller ſetzt hieher noch als die 17te Art die Caſpiſche Aalſchlange, — miliaris, allein, da ſie 170 Bauchſchilde und 32 Schup-

Ringen von dicker, feſter, doch nicht knorplich-ter und harten Haut umgeben, von drey Arten, alle unſchädlich, in Indien, als:

1.) Der Rußringel, amphisbaena fuliginoſa, mit 230 Ringeln, Rußfärbig, ſchwarz und weißbunt, einen Schuh lang, auf Ceylon, in Syrien und Amerika. 2.) Der Weißringel, — alba, ganz weiß, welche Farbe ſich oben bey einigen ins rothe, gelblichte, violetfärbige oder Apfelblüthfärbige zieht, mit 239 Ringeln, 2½ Schuh lang, 1½ Zoll dick. 3.) Der Rothringel des Seba, rubra, ganz roth oder röthlich, ohne Zunge, ohne Zähne, in Ameiſenhaufen in Amerika und Inſel Amboina.

VI. Die eigentlichen **Blindſchleichen**, caecilia, von caeculus, haben keine Schilde noch Schuppen, noch förmliche Ringel, ſondern nur Runzeln und zwey kleine Fühlglieder wie die Schnecken an der obern Lippe, von zwey Arten, die beyde unſchädlich ſind, in Indien und Amerika, als:

1.) Die Fühlſchlange, caecilia tentaculata, mit 135 Runzeln, rund, einen Schuh lang und einen Zoll dick. 2.) Die Schleimſchlange, — glutinoſa, braun von Farbe, hat eine weiſſe Linie an den Seiten.

§. 132. Nun ſind zwar wohl verſchiedene dieſer

pen hat, gehört ſie wohl unter die Nattern.

(x) Amphisbäna heißt ein Thier das ſo wohl vor als hinter ſich kriecht, und haben dieſen Namen nur deswegen erhalten, weil ſie am Schwanze ſo dick als am Kopfe ſind, daß dieſe beyden Theile leicht verwechſelt werden, daher ſie denn auch bey einigen zweyköpfige heiſſen.

ſer Thiere für Menſchen und Vieh ſehr gefährlich, und nicht wenige, wenn ſie vornemlich gereitzet oder unvorſichtig getreten werden, richten durch ihren giftigen (y) Biß dahero groſſen Schaden an. In der Arabiſchen Wüſte muſte vom aufrühriſchen Volke eine groſſe Menge durch den Biß der Schlangen ſterben (z). Diodorus Siculus (a) berichtet den Schaden, den das Heer des Cyrenäiſchen Fürſten Ophellas in der Syrtiſchen Provinz von den Schlangen erlitten; und als Regulus eine Armee wider Chartago anführte: ſo ſah er ſich gezwungen, eine Schlange, die das Waſſer im Fluß Bagrada vergiftete, die Luft anſteckte, Menſchen und Vieh tödete, mit den ſchweren Kriegsrüſtungen zu tödten, deren Haut, ſo nach Rom geſchickt wurde, 120 Fuß lang

(y) In der Inſel Maltha, Gozo und Baleariſchen Inſel Yvica, iſt keine Schlange, Viper, wie auch Skorpion giftig, welches theils in der Feuchtigkeit der Luft und Dünſten des Meers, theils aber in der Eigenſchaft des Bodens, ſo viel Schwefel und harzigtes Pech hält, liegt; daher einige Gelehrte meynen: daß Paulus auf der Inſel Melita im Adriatiſchen Meere, Schiffbruch gelitten, weil auf derſelben Ammodyten ſind, daß die Menſchen, die davon geſtochen werden, am geſtochenen Theile des Leibes aufſchwellen und todt zur Erde fallen. Man ſehe meine Anleitung zur Kenntniß der mathematiſchen Erdbeſchreibung, zweyte Auflage, S. 318 – 319.

(z) 3. B. Moſ. 21. Kap. v. 6.

(a) Libr. 20. c. 2. allgemeine Welthiſtorie, Theil XV. S. 475.

(b) Gellius libr. VI. c. 3. Valer. Max. lib. I. c. 8. Senec. epiſt. 82. Plin. lib. VIII. c. 14. allgemeine Welthiſt. Theil XV. Seite 536.

(c) Das Fleiſch von den meiſten Schildkröten iſt ſehr geſund und am Geſchmack

lang gewesen seyn soll (b). Indessen ist der Nutzen, den sie verschaffen auch nicht geringe. Das Fleisch und Eyer der Schildkröten (c), die Frösche, Krokodille werden nebst vielen andern Eidechsen und die meisten Schlangen als eine angenehme Speise gegessen, und das Oel von verschiedenen Schildkröten als Butter an Speise gebraucht. Die Schilde oder Padden von den Schildkröten werden zu allerhand Manufaktur-Waaren, ausgelegten Arbeit, Kämmen, Etuis, Dosen, Tischen, Spiegelrähmen und Messerheften gebraucht. Der Chamäleon oder Erdsalamander und die Menge der Eidechsen ist Aegypten höchst nützlich zur Tilgung der unerträglichen Anzahl von Mücken. Verschiedene Schlangen werden in Stuben gehalten die Luft zu säubern,

---

dem Schöpfsenfleische gleich. An mancher Schildkröte können sich 130 Mann satt essen; daher in Indien mit eingesalzenen Schildkrötenfleisch ein eben so grosser Handel getrieben wird als in Europa mit Heringen. Das Fleisch der Krokodille ist weiß und fett. Die Araber in Ober-Aegypten sind sehr lüstern darnach, die Leguanartigen Eidechsen werden theuer bezahlt, da ihr Fleisch delikater als Hühnerfleisch gehalten wird. Die Indianer halten das Fleisch der meisten Schlangen delikater als Hühnerfleisch. Nattern und Vipern werden ohne Schaden gegessen, man pflegt ihnen das Gift dadurch zu benehmen, daß man sie zum Zorne reitzt, und auf Stecken und Lumpen beissen läßt, welche denn so gleich verbrennt werden. Man hält sie hierauf 12 Stunden lang ohne Nahrung verschlossen, und wenn sie noch einmal geplagt worden den übrigen Gift von sich zu geben: so werden sie 12 Stunden lang mit terra sigillata umgeben, worauf sie von allen Gifte entleert sind und ohne Schaden beissen; die Ringelnatter, die in Frankreich Anguille de Haye heißt, wird auch da von einigen unter den Namen der Aale gegessen.

bern, Ungeziefer, Mäuſe und dergleichen wegzufangen. Die ſchön gezeichneten Häute dienen zu Ueberzügen über Kaſten, zu Gurten, Kleidungsſtücken, Mützen und dergleichen; die weiſſen durchſichtigen geben Scheiden zu Dolchen und desgleichen, werden auch ſtatt des Glaſes zu Fenſterſcheiben gebraucht. Der Klapperſchlange hauen die Indianer den Kopf ab und machen ſich von ihrer Haut Gürtel, an welchen ſie die Klapper zur Zierde hangen laſſen. Die Tonquineſer ziehen ihren Arak auf Nattern ab, damit er recht Herzſtärkend werde. In Spanien kühlen die Schlangen den Wein im Keller; indem ſie ſich um die Flaſchen herumſchlingen, wovon ſie ſtark erkältet werden. In Indoſtan müſſen die Schlangen bisweilen durch ihren Biß das Todesurtheil an Verbrechern vollziehen (d) Die Königsſchlange, boa conſtrictor, verehren die Neger im Königreiche Juda oder Whida in Afrika göttlich (e). Die Babylonier bedienten ſich nebſt verſchiedenen andern Völkern der Schlange, weil ſie lange lebet und ſich alle Jahr verjünget, als des Sinnbildes ihres Gottes. In der Medicin thun die Eidechſen, und das verbrannte und gepülverte Fleiſch vom Scinx gute Dienſte, deſſen Nieren und Bauch unter den Mithridat genommen werden. Das gepülverte Natterfleiſch (f) hat eine Gift-

(d) S. allgem. Welthiſt. 23ſter Theil, Seite 3.

(e) Siehe meine Anleitung zur gründlichen und nützlichen Kenntniß der neueſten Erdbeſchreibung, zweyte Auflage, Seite 326.

(f) Die Nattern oder Ottern kommen theils lebendig, theils gedörrt aus Italien. Die Lebendigen können in Fäſſern an temperirten Orten 6 Monat lang ohne Speiſe leben, oder in Schachteln mit

Gift- und Schweißtreibende Kraft, daher es zu gewiſſen Küchlein (g), trochiſci viperarum, gebildet wird, die aus Italien und von Montpellier kommen. Wo eine ſchnelle Wiederherſtellung der Kräfte oder irgend ein Schweißtreibendes Mittel höchſtnöthig iſt: ſo befördert dieß die Brühe von gedämpften Nattern oder Natterngallerte. Mit der Ringelnatter mäſtet man Hühner und mit deren Fleiſch heilet man Perſonen deren Kräfte verfallen ſind. Von den ſchwarzgebrannten Kröten wird ein Schweißtreibendes puluis Aethiopicus, ferner diſtillirtes Krötenöl, Geiſt- und flüchtiges Salz zubereitet. Das Froſchlaich giebt das bekannte Froſchlaichpflaſter, und die Schlangenſteine von der Indianiſchen Natter, Cobras de Capello, ſind ein gutes Mittel für Schlangen- und andere giftige Biſſe, indem ſie, wenn ſie auf den Schaden gelegt worden, das Gift von ſich ziehen.

Kapitel XIX.

Von den Inſekten.

§. 133.

Die zweyte Art der kriechenden Thiere ſind die Inſekten §. 100. Dieſe ſind kleine Thierchen, die

Moos oder Kleyen angefüllt, ſehr lange beym Leben erhalten werden, man fängt ſie zu dem Ende mit hölzernen Beißzangen.

(g) Die aber die Indianer aus Nattern, Froſch und Krebspulvern, Erde, Bolus und andern Dingen wiſſen nachzumachen, und nicht die guten Dienſte thun. S. neue Mannigf. dritter Jahrgang, Seite 337, und folgende.

die auf mehr als vier Füſſen kriechen, ſich einige mahl häuten und verwandeln, zwey gelenkige Fühlhörner auf dem Kopfe, und einen mit einer Hornartigen Haut überpanzerten Körper haben, der an den Seiten mit verſchiedenen Luftlöchern zum Athemholen verſehen iſt. Die Haupttheile ihres Körpers ſind Kopf, Bruſtſtück und ein geringelter oder Ringförmig eingeſchnittener (a) Hinterleib. Ihnen fehlen das innere Knochengeripppe, ordentlich Gehirn, rothes Blut (b), äuſerliche Naſenlöcher und Ohren, haben aber doch Geſicht, Geſchmack, Gefühl, Geruch und Gehör (c), einige als Gryllen, Heuſchrecken, Zikaden und verſchiedene Käfer können Töne hervorbringen. Der Kopf iſt von mannigfaltiger Geſtalt, rund, platt, breit, höckerig, ſpitzig, niedergebogen oder herunterhängend, lang, kurz und oft kaum vom Körper zu unterſcheiden, einige haben ein ordentlichs Maul mit harten Kiefern (d), andere aber ſtatt deren Beiß- oder Freßzangen oder Scheeren, andere einen Schnabel, roſtrum, andere einen ordentlichen Saugrüſſel, proboſcis, oder Pumpe, hauſtellum, noch andere eine enge

(a) Daher ſie im lateiniſchen von inſecare, d. i. einſchneiden, den Namen Inſekten führen, und im griechiſchen auch daher entoma heiſſen, obgleich einige als Läuſe und Spinnen keinen geringelten Hinterkörper haben.

(b) Auſſer, was ſie andern Thieren ausſaugen, daher ſie auch exſanguia, d. i. Blutloſe Thiere genannt werden.

(c) Oder es müſte das letzte nach einiger Meynung eine Art des Gefühls ſeyn.

(d) Die ſie nicht von unten in die Höhe, ſondern von der Linken zur Rechten und von der Rechten zur Linken bewegen.

enge Mundſpalte. Ihre erhaben runde Augen, deren einige 2, andere aber 6, 8 bis 10 haben, ſtehen unbeweglich, und ſind mit einer Hornartigen, wie Glas durchſichtigen, Haut überzogen und ohne Augenlieder, und ohne Augapfel. Die Augen, derer, ſo nur zwey haben, ſcheinen zwar glatt zu ſeyn, dennoch aber iſt ihre Hornhaut gegittert, oder beſteht aus vielen ſechseckigen Flächen, (Facetten) (e), vermöge welcher ſie vor, hinter und neben ſich ſehen. Bey denen, die mehr als zwey Augen haben, iſt die Hornhaut glatt, ohne Flächen, dergleichen glatte auch nebſt Facettirten Augen, die Weſpen, Fliegen, Bienen, Hummeln und einige andere haben. Die Fühlhörner, antennae, ſind verſchieden gebildet, Fadenförmig, faſerig, federig, haarig, Borſtenartig, blätterig, geſchraubt oder mit Gelenken verſehen, und bey einigen ſind noch bis 4, ja 6 Bart- Fühl- oder Freßſpitzen (f), palpi. Nach den Kopf folgt das Bruſtſtück. Dieſes iſt entweder rund, platt, länglich, cylindriſch, Eyförmig, Herzförmig, glatt, hockrig oder dornig. Die meiſten haben am obern Theile deſſelben zwey oder vier auſſer-

 ordent-

(e) Dergleichen Leuwenhoek bey einem Käfer über 3000, bey einer Fliege über 8000, und Herr Pugelt auf dem Auge eines Schmetterlings 17325 beſondere Flächen gezählet hat, mit welchen ſie aber, wie die andern mit ihren vielen Augen, den Gegenſtand, wie der Menſch und andere Thiere, doch nur einfach ſehen.

(f) Die Bart- Fühl- oder Freßſpitzen, will Lyonet eher für Geruchs- als Geſchmacksorganen halten: weil ſie mit den Fühlſpitzen unterſcheiden, ob ihnen eine Speiſe nützlich oder ſchädlich ſey. S. neue Mannigf. 4ter Band, S. 70.

ordentlich dünne Flügel (g), theils mit, theils ohne beinerne Decken. Bey den vierflügelichen ſind zwey entweder gleich groß oder zwey derſelben kleiner. Die zweyflügelichen haben unter jeden Flügel einen feinen Faden mit einem runden Knöpfchen oder Kolben, welche **Flügelkölbchen** oder **Balanzierſtangen**, Halteres, von ihrer beſtändigen Bewegung auch die **Unruhe** heiſſen, und durch ihr beſtändiges Anſchlagen an die Flügel die Urſache des Geſumſes im Fluge von ſich hören laſſen. Die Füſſe, deren die meiſten 6, als die Schmetterlinge, andere 8, als die Spinnen, oder 10, wie die Erd-Skorpione und Krebſe, oder 16 und 18, als die wahren Raupen, einige über 100 bis 200, als die ſo genannten Tauſendbeine haben, ſitzen bey den Schmetterlingen alle, bey andern nur einige, unterm Hintertheil des Leibes, gleichwie die Luftlöcher (h), ſtigmata, die von 2 bis 18 gehen, ſich an den Seiten beyder Theile befinden. Der **geringelte Hinterleib** ſitzt entweder mit ſeiner völligen Breite am Bruſtſtück oder hängt mit demſelben nur durch eine ſehr zarte Röhre oder Halſe zuſammen. Dieſer Hinterleib iſt, länglig, platt, rund oder Eyrund und bey einigen mit einer einfachen oder zwey- oder dreyborſtigen Scheere und Zangenförmigen Schwanze verſehen, noch andere haben in ihrem Hinter-

(g) Sie beſtehen aus zwey übereinander gelegten Decken, zwiſchen welchen die Nerven und Gefäſſe liegen, die den Nahrungsſaft in der ganzen Fläche des Flügels ausbreiten.

(h) Einige holen Athem durch zwey Luftlöcher am Haslkragen, einige auch durch den After, als einige Waſſerkäfer.

Hintertheile einen hohlen, Nadelförmigen oder Sageförmigen Stachel, theils zur Vertheidigung, theils auch zur ſichern Unterbringung der Eyer. Unter ihnen ſind Männchen, Weibchen und Zwitter. Die Männchen ſind kleiner, von dünnern Hinterleibe und haben auch gröſſere Fühlhörner als die Weibchen, die Zeugungsglieder ſind beym Männchen meiſtens an der Oefnung des Hinterleibes, bey einigen an der Bruſt, bey andern am Kopfe, wie bey den Spinnen. Einige legen lebendige Jungen, pflanzen ſich doch aber meiſtens durch die Eyer fort, die ſie aber nicht ſelbſt ausbrüten, ſondern dahin legen, wo ihre ausgeſchloſſene Jungen gleich ihr dienliches Futter finden können (i). Einige kommen gleich vollkommen aus den Eyern, als: Spinnen, Flöhe, Läuſe u. a. m. ob ſie ſich gleich einigemal häuten, die meiſten aber müſſen eine dreyfache Verwandelung ausſtehen, ehe ſie vollkommen werden. Denn, wenn ſie aus dem Eye kommen ſind ſie Würmer, Maden, Raupen, die letzten vielfüßig, die erſten ohne Füſſe, in welchen Zuſtande ſie **Larven**, larua, heiſſen und viel freſſen; hierauf verwandeln ſie ſich nach einiger Zeit in eine faſtende, glatte, Kaſtanienbraune oder goldene **Puppe**, nympha, die keine Füſſe hat, und entweder blos oder in Häutchen oder eingeſponnen ſich

 dar-

(i) Deren ſie zu etlichen 100, ja vielen 1000 legen, eine Mutterbiene liefert 50000 Eyer, und gewiſſe lebendig gebährende Fliegen haben 20000 Junge im Leibe, beym dritten Geſchlecht iſt eine Nachkommenſchaft von zwey tauſend mal tauſend Millionen. S. neue Mannigfalt. zweyten Jahrg. S. 613.

darſtellt, endlich werden ſie bey einigen nach wenigen Wochen, bey andern auch wohl nach Jahresfriſt, dadurch vollkommen, daß ſie Fühlhörner und Flügel erhalten, und darnach, wenn ſie ihr Geſchlecht fortgepflanzt haben, ſterben (k). Sie halten ſich an allen Orten auf der Erde, in Höhlen, Klüften, in Waſſern, allen flüßigen Dingen, auf den Pflanzen und allen Theilen derſelben, auf todten Aeſern, Miſte, Fellen, faulen Holze, auf Thieren, Menſchen ja ſelbſt auf andern Inſekten (l), in Büchern, wie auch im Schleime, der ſich nach dem Eſſen zwiſchen die Zähne ſetzet, auf; daher es ſchwer, ja unmöglich fällt, ihre Arten völlig zu beſtimmen: zumal, da ſehr viele ſo klein ſind, daß man ſie mit bloſſen Augen nicht entdecken kan.

§. 134. Weil man gleich anfänglich die Inſekten aus verkehrtem Vorurtheil für die häßlichſten und unnützeſten Thiere gehalten: ſo hat man auch ſehr lange Zeit dieſelben faſt ganz und gar nicht geachtet, ſondern ſie **Ungeziefer** und **Geſchmeiß** genannt. **Ariſtoteles**, **Plinius** und **Aelianus** haben davon nur etwas weniges und noch dazu mit vielen Fabeln vermiſchtes; und **Dioſcorides** ſah nur auf diejenigen, ſo damals einen bekannten Nutzen

(k) Keine Art entſteht aus Fäulniß, wie einige haben glauben wollen. Die Fäulniß iſt wohl eine Beförderung, caussa mouens, nicht aber eine wirkende Urſache, caussa efficiens; indem der Geruch dieſe Thiere an ſich locket und macht, daß ſie ihre Eyer dahin legen, welche denn darauf in kurzer Zeit auskriechen.

(l) Siehe Beſchäftigungen der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde, 2. B. Seite 253. Goeze In-

Nutzen in der Medicin haben könnten, geſchrieben.
Im 17ten Jahrhundert zeichnete Hoffnagel des
Kaiſers Rudolph des Zweyten, Hofmaler die Inſek-
ten nach den Leben, ob wohl ohne Beſchreibung
und Methode, jedoch zierlich, welche Zeichnungen
Nikolaus Johann Viſcher 1630 in länglich groß
Quarto ans Licht ſtellete. Nachdem aber der Me-
dikus Ulyſſes Aldrovand zu Bononien 1602
und 1623 ſieben Bücher von Inſekten; Mouffet
ein Medikus zu London nach vorhergegangenen Be-
mühungen eines Eduard Wotton, Conrad Geſ-
ner und Thomas Pen ſeine historiam inſecto-
rum (m), und aus dieſer beyden Männer Schriften
Jonſton 1653 einen brauchbaren Auszug verfer-
tigte, der 1657 und 1718 unter dem Titel: Ruy-
ſchii theatrum animalium wieder aufgelegt wurde;
ja nachdem Franz Redi in Florenz, durch viele
Verſuche den Irrthum von Erzeugung der Inſekten
aus der Fäulniß wiederlegte; wie auch der Englän-
der Robert Hook (n) und Leuwenhoek (o) in
Delft mit Hülfe der Vergrößerungsgläſſer, viele kleine
Inſekten unterſuchten: ſo lernte man einſehen, daß
aus der Betrachtung der Inſekten die Weisheit und
Majeſtät Gottes ſich mehr verherrliche als aus
Betrachtung der übrigen Thiere, wie dieſes beſonders

Yy 3 Leſſer

ſekten an Thieren und ſelbſt an Inſekten.

(m) Siue minimorum animalium theatrum olim ab Ed Wottono, Conr. Geſnero et Thom. Pennio inchoatum, tandem Thom. Mufeti opera perfectum et ad vivum iconibus ſupra quingentis illuſtratum, Lond. 1634, fol.

(n) In ſeiner Micrographia oder Naturmäßigen Beſchreibung kleiner Körper, 1665, fol.

(o) In ſeinen Arcanis naturae detectis.

Leſſer in ſeiner Inſektotheologie gezeigt (p); daher man auf dieſelben bis jetzo ſolchen Fleiß verwandt hat und noch verwendet, daß von ihnen die meiſten, beſten und koſtbarſten Werke zum Vorſchein gekommen ſind. Denn ſo erſchienen groſſe und zum Theil prächtige Werke von den holländiſchen Malern Goedart, l'Admiral und der Merianin. Goedart nährte die Inſekten 25 Jahr lang um ihre Verwandelungen in acht zu nehmen, und die ſchönen Buttervögel mit Farben abzubilden und ſchrieb hierauf in holländiſcher Sprache hiſtoriam inſectorum (q); Jakob l'Admiral zu Amſterdam ſtellte die Inſekten ſehr natürlich, und zwar jedes Inſekt auf der Pflanze, wo es lebte, vor; Maria Sybilla Gräfin, eine zu Frankfurth am Mayn 1647 gebohrne, und an einen Nürnbergiſchen Maler Namens Gräfe verheyrathete Merianin, ſamlete alle Arten von Raupen, beobachtete ihre Verwandelungen, ſtach ſie mit eigener Hand in Kupfer, und gab unter ihren Geſchlechtsnamen 1679 den erſten Theil, und 1683 den zweyten Theil Euro-

(p) Davon die dritte vermehrte Auflage 1758 zu Leipzig in 8. und eine franzöſiſche Ueberſetzung von Lyonet zu Haag 1752, in 8. avec fig. erſchienen.

(q) Die nachmals Joh. de Mey ins lateiniſche überſetzte und mit einigen Anmerkungen vermehrte. Der Engländiſche Medikus Liſter verbeſſerte ihn und gab alle 3 Theile des Goedartiſchen Werks unter folgendem Titel heraus: Johann Goetaedius in methodum redactus, cum notularum additione opera M. Liſteri vna cum ſcarabaeorum Anglicanorum quibusdam tabulis mutis Londini 1685, in 8vo. Im Jahr 1700 kam es zu Amſterdam, in drey Oktavbänden, unter dem Titel heraus: Metamorphoſes naturelles ou hiſtoire des inſectes obſervées tres

Europäiſcher Inſekten zu Nürnberg heraus. Sie ging hierauf nach Holland und von da nach Surinam, brachte 1701 eine groſſe Anzahl Surinamiſcher Inſekten mit, die ſie auf das ſchönſte und mit eigener Hand geſtochen und illuminirt, 1701 zu Amſterdam unter dem Titel: metamorphoſes inſectarum Surinamenſium herausgab (r); **M. Liſter** ein Engländiſcher Medikus ſchrieb einen lateiniſchen Traktat von den Spinnen in England (s); der Holländiſche Arzt **Blänkard** eine Abhandlung in holländiſcher Sprache von Raupen, Würmern, Maden und fliegenden Thiergen, die auch ins deutſche überſetzt iſt (t); der Engländiſche Maler **Eleaſar Albin** lieferte eine natürliche Beſchreibung Engländiſcher Inſekten mit Fleiß nach dem Leben geſtochen auf 100 Kupferplatten, und **Wilks** 128 gefärbte Kupferſtiche von Engländiſchen Schaben und Sommervögeln. Dergleichen Schriften vermehrten die Luſt zur Inſekten-Kenntniß, und nun bemüheten ſich nicht wenige mit erſtaunenden Fleiſſe, durch viele mühſame Beobachtungen, feinſten Zergliederungen,

 und

exactement ſuivant leur nature & leur nature & leurs proprietes par Jean Goedart.

(r) Nach ihrem 1717 erfolgten Tode gab ihre jüngſte Tochter D. M. Henrika Merianin den dritten Theil der Inſekten in Kupfer geſtochen heraus. Nachgehends iſt dieſes Werk ins Holländiſche, 1730 ins Franzöſiſche, auch ins Lateiniſche, unter dem Titel überſetzt: Erucarum ortus alimenta et paradoxa metamorphoſis.

(s) Welcher 1778 aus dem lateiniſchen mit Anmerkungen durch F. H. W. Martini in deutſche Sprache überſetzt, mit Kupfern, in gr. 8. erſchien, 1 Rthlr. 4 Gr.

(t) Die aber nur zuſammen aus 47 Inſekten beſtehen. S. neue Mannigfaltigk. B. 2, Seite 282.

und fleißigen Gebrauch ſtarker Vergröſſerungsgläſer die Geſchichte, Abbildung und Claßification derſelben ſo vollkommen als möglich zu machen. Es erforſchten vornemlich deren Eigenſchaften, Fähigkeiten, Veränderungen, Handlungen, äuſſern und innern Bau ein **Swammerdamm, Reaumur, Schäfer** und **von Geer.** Der Holländiſche Medikus **Joh. Swammerdamm** unterſuchte mit ſeinen anatomiſchen Meſſer die kleinſten innern Theile der Inſekten, machte viele neue und zuvor nicht erhörte Entdeckungen, ſtellte ſeine hiſtoriam inſectorum generalem in holländiſcher Sprache ans Licht, die Heinrich Henninius ins lateiniſche überſetzte, welche mit deſſen im Manuſcript hinterlaſſenen Zuſätzen vermehrt Boerhave 1739 unterm Titel: Joh. Swammerdams Biblia naturae zu Leiden publicirte (u). **Reaumur** in Frankreich ein groſſer und ſcharfſichtiger Beobachter wuſte durch ſinnreiche Mittel die Geſchicklichkeiten und geheimſten Handlungen der Inſekten zu erforſchen. Seine hiſtoire des inſectes erſchienen in 6 Theilen, von 1734 — 1742 zu Paris in 4to (x), mit prächtigen Kupfern,

(u) Davon eine deutſche Ueberſetzung unter dem Titel erfolgte: Joh. Swammerdamms Bibel der Natur nebſt Boerhavens Vorrede und dem Leben des Verfaſſers, mit vielen Kupfern, gr. Fol. Leipz. 1752, 10 Rthlr.

(x) Davon zu Amſterdam ein Nachdruck, in 12 Bänden, in groß 12mo geſchah.

(y) Die 1760 bis 1777, in gr. 4. zu Regensburg mit 140 illuminirten Kupfern fertig wurden, für 25 Rthlr.

(z) Davon er drey Bände in gr. 4. von 1764 bis 1779, mit vielen illuminirten Kupfern, ausgehen laſſen, die 18 Rthlr. koſten.

(a) Nemlich Herr Joh. Aug. Ephraim Götze, Paſtor

Kupfern, die das vorzügliche Lob noch jetzo behaupten, ſo ſie verdienen. Dieſen folgten mit rühmlichen Fleiſſe nach Schäfer in Regensburg in ſeinen elementis entomologiae (y) und ſeinen Abhandlungen von Inſekten (z), und der Königl. Schwediſche Hofmarſchall von Geer, deſſen letztern Memoires pour ſervir a l'hiſtoire des inſectes, in 7 Tomis, wie ſein geſchickter Ueberſetzer (a), groſſer und beleſener Kenner urtheilt, in der Ordnung, Faßlichkeit und Genauigkeit faſt alle Syſteme übertreffen. Mit einem philoſophiſchen und ſcharfſichtigen Beobachtungsgeiſt betrachteten dieſelbe **Lyonet** in Haag und **Bonnet** in Genf, erſterer in ſeinen Remarques über Leſſers Inſektotheologie (b), letzterer in ſeiner und anderer Naturforſcher Abhandlungen aus der Inſektologie (c). Andere richteten ihren Wißbegierigen Fleiß auf die Inſekten des einen und anderen Landes oder Gegend ihres Aufenthalts. So betrachtete **J. Leonhard Friſch** die Inſekten in Deutſchland, beſonders um Berlin in ſeinen genauen Beſchreibungen von allerhand Inſekten von Deutſchland (d), Schäfer auch die Regensburgiſchen, in ſeinen

bey der St. Blaſiikirche zu Quedlinburg, davon er bereits 5 Bände mit häufigen auserleſenen und gelehrten Anmerkungen geliefert, deren Preiß 21 Rthlr. und 16 Gr. iſt. Die Rezenſion von dieſem in ſeiner Art in Deutſchland einzigen Werke ſehe man Neue Mannigf. dritten Jahrgang, Seite 28 f.

(b) Die J. A. E. Götze ins Deutſche überſetzt und in den neuen Mannigfalt. im zweyten, dritten und vierten Jahrgängen geliefert hat.

(c) Die gleichfals Götze aus dem Franzöſiſchen überſetzt hat, 1774, in gr. 8. 3 Rthlr.

(d) In 13 Theilen mit nützlichen Anmerkungen und

nen Abbildungen Regensburgiſcher Inſekten, Bergſtraͤßer die Hanauiſchen (e), **Denis** und **Schiefermuͤller** die Inſekten um Wien (f), **Skopoli** 1153 Kraͤniſche in ſeiner entomologia Carneolica, von **Schrank** die Oeſtreichiſchen in ſeiner enumeratione inſectorum Auſtriae, cum fig. 1781, **Fuͤeßlin** die Schweizeriſchen in ſeinem Verzeichniß der Schweizeriſchen Inſekten, Herr **Geofroy** die Inſekten um Paris in ſeiner hiſtoire abregée des inſectes à Paris, 2. Vol. 1762 und **Pallas** die Rußiſchen und Sibiriſchen in ſeinen iconibus inſectorum praeſertim Ruſſiae Sibiriaeque, davon bey Walthern in Erlangen der erſte Heft 1781 erſchienen iſt. Auf ſchoͤne und meiſtens praͤchtige Abbildungen haben in Deutſchland ihren Fleiß verwandt Roͤſel von Roſenhof, **Kleemann**, **Milhaͤuſer**, Schaͤfer, **Eſper** und die **Knorriſchen** deliciae naturae ſelectae, in Nuͤrnberg. **Roͤſel von Roſenhof** ein geſchickter Miniaturmaler in Nuͤrnberg, wuſte ſie mit einem wahren Beobachtungsgeiſte, ſehr genau abzubilden, welche aus 40 Tabellen, in 4 Theilen, beſtehen, die, nach ſeinem Tode, ſein Eidam Kleemann

noͤthigen Abbildungen die 300 Inſekten enthalten, und ſaͤmtlich einen maͤßigen Quartband ausmachen, Berlin von 1720 bis 1738.

(e) In ſeiner Nomenklatur und Beſchreibung der Inſekten der Graffſchaft Hanau, Muͤnzenberg 1777.

(f) Von deren Bearbeitung folgende Schrift Nachricht ertheilte: Ankuͤndigung eines ſyſtematiſchen Werks von den Schmetterlingen der Wiener Gegend; herausgegeben von einigen Lehrer an K. K. Thereſiano, Wien 1775, 322. Seite, in gr. 4. mit 3 Kupfertafeln.

(g) Welche nun zuſammen unterm Titel Roͤſels Inſektenbeluſtigungen mit vortref-

mann gleichfalls Miniaturmaler zu Nürnberg, unter dem Titel: Beyträge zur allgemeinen und natürlichen Inſektengeſchichte, mit gleichen Ruhme fortſetzte (g). **Milhäuſer** ein Medikus und fleißiger Naturforſcher zu Dresden, hat in Waſſerfarben die Abmalung der Schmetterlinge und anderer Inſekten mit deren Unterſuchungen und eigenen Beobachtungen verbunden, deren Genauigkeit gerühmt wird. S. Berl. Magaz. 1. B. Seite 123. Und da der Däniſche Rath und evangeliſche Lutheriſche Prediger zu Regensburg vorgedachter Herr D. J. C. Schäfer eine gar beſondere Geſchicklichkeit hatte, alles ſehr genau nach dem Leben abzubilden: ſo übermachten ihm Ihro Königl. Majeſtät in Dännemark 1763 ein Geſchenk von 1000 Rthlr. (h), um eine natürlich ausgemalte Abbildung von Inſekten nach Art ſeiner Bayriſchen Schwämme (i) ans Licht zu ſtellen, die auch von 1768 — 1776 nach und nach erſchienen iſt (k), und jetzt veranſtaltet Herr **Eugen Joh. Chr. Eſper** eine natürliche Geſchichte der Inſekten in feinſten illuminirten Abbildungen nach der Natur (l), die zu Erlangen in Wolfgang Wal-

lich ausgemalten Kupfern, in vier Theilen und 44 Beyträgen, in 4. 60 Rthlr. zu ſtehen kommen.

(h) Siehe Schäfers, J. C., Nachricht und Proben von der mit huldreichſter Beförderung Sr. Königl. Majeſtät zu Dännemark übernommenen Ausgabe gewiſſer Inſektenwerke, mit 3 Kupfertaf. 1764, 12 Gr.

(i) Deren IV. Tomi, unterm Titel: icones fungorum bauaricorum, fol. M. 100 Rthlr. koſten.

(k) Und unterm Titel: icones inſectorum, III Tom. fol. maj. 73 Rthlr. zu ſtehen kommen.

(l) Davon ſeit 1777 11

Walthers Verlag auf eben die Art wie Schrebers Beſchreibung und Abzeichnung der Saugthiere, ausgegeben werden (m). Auſſer den Deutſchen haben in dergleichen Werken ſich gezeigt die Schweizer Sulzer (n) und Fueßly (o), die Engländer Klerk und D. Drury (p), die Holländer Sepp (q), Voet (r) und Kramer (s). Mit den Eintheilung

Hefte und zwey Fortſetzungen von Europäiſchen Schmetterlingen erſchienen ſind und nun ſchon über 20 Rthlr. koſten.

(m) Der erſte Heft erſchien ſeit 1777 unterm Titel: Hr. Eug. Joh. Chriſt. Eſpers Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beſchreibung 5 B. Text und 6 illuminirten Kupfer, und nun ſind 10 Hefte und zwey Fortſetzungen Europäiſch. Schmetterlinge erſchienen, die zuſammen 21 Rthlr. 16 Gr. koſten.

(n) Der Arzneygelahrheit Doktor zu Zürch gab 1761 die Kennzeichen der Inſekten, mit 24 ſchönen und nett illuminirten Kupfertaf. von den meiſten Geſchlechtern und vielen Arten heraus, 8 Rthlr.

(o) In ſeinem Archiv der Inſektengeſchichte, mit illuminirten Kupfern, davon 1781 das erſte Heft erſchienen iſt.

(p) In ſeinen Illuſtrations of Natural-Hiſtory oder Exotic. inſector. Vol. I. et II. London, in 4. 1770, darin mehr den 240 ausländiſche Inſekten, von denen nur ſehr wenige bisher von einem einzigen Schriftſteller beſchrieben ſind, nach dem Leben mit der größten Genauigkeit auf 50 Platten in Kupfer geſtochen und erleuchtet ſind, nebſt einer franzöſiſchen Ueberſetzung, 4to, London 1771, Preiß 2 Pfund Sterling 2 Schilling 6 Pf. S. neues Bremiſches Magaz. 4. B. 1. St. S. 191.

(q) Van Neederländiſchen Inſecten, von welchem Werke es in neuen Mannigf. 4. B. S. 26 heißt: Pulcherrimum opus, quod etiamnum vidit orbis litteratus.

(r) Van de Tooren d. i. von den Käfern.

(s) Van uitlandiſchen Kappellen d. i. ausländiſchen Schmetterlingen, in holländiſcher und franzöſiſcher Sprache, welche prächtige. Krameriſche Sammlung von exoti

lungen in Klaſſen, Geſchlechter, Arten und Gattungen haben ſich viele (t), doch keiner damit bisher noch glücklicher als Linnee beſchäftiget, an deſſen Claßification in 7 Klaſſen ſich nun die meiſten Naturforſcher gewöhnt haben, und auch wohl nicht leicht davon abgehen werden, obgleich des Joh. Chr. Fabricius (u) Eintheilung manchen Schwie-

ſchen Papillonen, der Kunſthändler Herr Adam Wolfg. Winterſchmidt zu Nürnberg mittelſt eines akkuraten illuminirten Nachſtichs und einer deutſchen Ueberſetzung mit Zuſätzen den Liebhabern in die Hände liefert. S. neue Mannigfalt. Seite 159.

(t) Wie Lyonet die Eintheilungen eines Valisnieri Swammerdams, Linnee und Leſſers beurtheilt, ſehe man in neue Mannigfaltigk. zweyten Jahrg. S. 498. Den Plan des Herrn von Geer, der doch dem Linneiſchen Syſtem folgt, ſehe man in neue Mannigfalt. B. 2. S. 380, und in neueſten Mannigf. B. 3. Seite 79.

(u) Profeſſor zu Kopenhagen in ſeinem Syſtemate Entomologiae, Flensburgi et Lipſiae 1775, gr. 8. 2 Alphabeth 6 Bogen. Er theilt dieſe Menge kleiner Thiere, die er mit dem Vergröſſerungsglaſe unterſucht hat, in 8 Klaſſen ein, und nimmt ſeine Kennzeichen vom Maul, Kinnbakken, Lippen, Fühlarmen, Zunge, Schnabel, Ryſſel und Pumpe her. Dieſemnach enthält die erſte Klaſſe Eleuterata, mit freyen Kinnladen, die zweyte Vlonata, mit bedeckten Kinnladen, die dritte Syniſtata, deren Kinnladen mit der Lippe vereinigt ſind, die vierte Agonata, denen der untere Kinnbacke fehlt, die fünfte Vagata, mit Klauenförmigen Kinnladen, die ſechste Gloſſata, mit gewundener Zunge und Maul, die ſiebende Ryngata, mit gegliedertem Maul ſamt dem Schnabel und der Scheide, die achte Antliata, die mit einem Sauger oder Pumpe verſehen ſind. S. neue Mannigf. vierten Jahrg. S. 1991, 1781 erſchienen, deſſen ſpecies inſectorum adjectis obſeruationibus et Deſcriptionibus, Tom. I. 8. maj. Hamburg. 1 Rthlr. 12 Gr.

Schwierigkeiten des Linneiſchen abhilft. Linnee hat ſie in ſeiner 12ten Edition auf 3000 gebracht, die Herr **Pallas** in ſeinen Reiſen und Abbildungen der Rußiſchen und Sibiriſchen Inſekten, Herr **Götze** in ſeinen entomologiſchen Beyträgen zur Linneiſchen zwölften Ausgabe 1780, Herr J. F. **W. Herbſt** in ſeiner Beſchreibung und Abbildung einiger, theils neuer, theils noch nicht abgebildeter Inſekten, und vorgedachter Herr **Fabricius** noch mit neuen Arten vermehrt haben, wie denn letzterer ſie in ſeinen Syſtemate entomologiae auf 4000 gebracht hat, dergleichen immer mehrere in den phyſikaliſchen Journalen und Magazinen, beſonders im Naturforſcher, der Berliniſchen Geſellſchaft Naturforſchender Freunde Beſchäftigungen, und Fueßly neuen Magazin für Liebhaber der Entomologie beſchrieben werden. Das Linneiſche Syſtem hat **Sulzer** nebſt den Bemerkungen der berühmteſten Naturforſcher **Swammerdamms, Reaumur** und **Röſel** in angenehmer Kürze und Deutlichkeit vorgetragen, aus welcher ſchönen Schrift und des **Statius Müllers** ausführlichen Erklärung des Linneiſchen Naturſyſtems, mit Vergleichung einiger anderer, wir hier die Eintheilung der Inſekten in einem kurzem Auszuge vorlegen wollen.

§. 135. Alle Inſekten laſſen ſich nach dem Linnee gar wohl in 7 Ordnungen eintheilen: 1.) in Coleoptera, mit harten Flügeldecken; 2.) in Hemiptera, mit halben Flügeldecken; 3.) in Lepidoptera, mit Schuppigen oder beſtäubten Flügeln; 4.) in Neuroptera, mit Aderichen oder Netzförmigen

gen Flügeln; 5.) in Hymenoptera, mit Pergamentenen oder Membranöſen Flügeln; 6.) in Diptera, mit zween Flügeln und 7.) in Aptera, oder ungeflügelten.

I. Die erſte Ordnung erſcheint alſo mit harten ganzen Flügeldecken, von 30 Geſchlechtern, ſo ſich wieder in 5 Klaſſen eingetheilt haben.

A) In diejenigen, deren Deckel die Flügel und den ganzen Leib bedecken, von 29 Geſchlechtern, welche ſind:

1.) Käfer, Scarabaeus, deren Fühlhörner am Ende geſpalten, und deren Vorderſchenkel mit Zähnchen beſetzt ſind, wohnen auf Bäumen und Pflanzen, und werden ſelten einen Monat alt, von 3 Abtheilungen:

(1.) Käfer mit gehörnten Bruſtſtücke, braun, grüngelb, ſchwarz, Kaſtanienbraun, von 14 Arten, darunter:

Der Atlas mit 3 Hörnern auf dem Bruſtſtück und einem auf dem Kopfe; der kleine Stier, Typhoeus, mit 3 Hörnern auf der Bruſt, ſchwarz, in Amerika, England, Spanien, Holland; der Zirkelkopf, — lunatus, mit einem halbmondförmigen Kopfe und 3 Hörnern auf dem Bruſtſtücke, ſchwarz, aſet auf Kuhmiſt, in Europa, die übrigen in Indien und Amerika.

(2.) Käfer mit gehörntem Kopfe und glatten Bruſtſtücke, von 26 Arten, darunter:

der

Der Europäiſche Naßhornkäfer, — Naſicornis, mit einem hinterwärts gebogenen Horne auf dem Kopfe, und mit einer 3 Zahngen Hervorragung des Bruſtſchildes, Kaſtanienbraun, wohnt gerne in Gärten, in warmen Glas und Miſtbeten; der Miſtkäfer — fimetarius, mit einem hockerigen Kopfe, ſchwarzen Körper und röthlichen Deckſchilde; der Pillenkäfer, — pillarius, macht aus Miſt, Menſchenkoth und Erde runde Küglein wie Pillen, um die Eyer darin einzuſchlieſſen.

(3.) Ungehörnte Käfer, von 60 Arten, darunter:

Der Johanniskäfer, — Horticola, Kopf und Bruſtſtück ſind glänzend bläulich, Leib und Füſſe ſchwarz, und die Flügeldecken Zimmtfärbig, er erſcheint um Johannis in den Gärten; der Maykäfer, — Melolantha, roſtfärbig oder braun; Goldkäfer, — auratus, hat über und über eine grüne und mit einem röthlichen und gelben Kupferglanz durchgoſſene Farbe, kleiner aber breiter als der Maykäfer.

2.) Der Feuerſchröter, — lucanus, mit einem Zangen- und Zackenförmigen hervortretendem Gebiß, womit er die Speiſe klein ſchrotet, und welches bey etlichen ordentliche Hörner oder Geweihe vorſtellt, und mit einer plattgedruckten Keule an den Fühlhörnern und Feuerrothen Deckſchilde, lebt im verfaultem Holze, von 7 Arten, darunter der Hirſchſchröter, Lucanus ceruus, mit Geweihartigen Kiefern, Kaſtanienbraun.

3.) Der

(x) Auf geſchehene Berührung zieht er ſich zuſammen, und läßt ſich weder durch Waſſer noch Feuer zur Be-

3.) Der Kleinkäfer, beym Sulzer Speckkäfer, Dermeſtes, von blätterichen Kolbengleichen Fühlhörnern, der Größte gelangt an keinen Zoll, und wird ſelten einen Monat alt, von 30 Arten, darunter:

Das Speckkäferchen, — lardarius, bey abgezogenen noch fettigen Thierhäuten und allen fetten Küchenſachen, die Vorderhälfte iſt Aſchgrau mit 3 ſchwarzen Punkten, die hintere ſchwarzbraun; der Kirſchner, — pellio, oder Mottenkäfer, ſchwarz, auf den Flügeldecken mit 2, und an der Bruſt mit 3 weiſſen Punkten beſetzt, der Wurm iſt die ſo genannte Motte oder Schabe; der Buchdrucker, — typographus, gräbt in und unter der Rinde an den Stämmen der Kienbäume, den Buchſtaben gleichſam ähnliche Furchen, bräunlich, haarig, mit geſtreiften Flügeldecken; der Kupferſtecher, — chalcographus, ſchwarz, mit gezähnelten rothen Flügeldecken, die an der Wurzel und an den Seiten ſchwarz ſind, an Stämmen der Bäume.

4.) Der Bohrkäfer, Ptinus, mit Fadenförmigen Fühlhörnern, verſtecht den Kopf unterm Bruſtſtück, der Käfer oder Wurm bohrt tiefe Löcher ins Holz, von 6 Arten, darunter:

Der Holzbohrer, Ptinus pertinax (x), Rauchfärbig, durchbohrt als ein kleiner Wurm Tiſche und Stühle; der Kräuterdieb, Ptinus fur, groß wie eine Laus, mit zwey weiſſen Bändern auf der röthlichen Grundfarbe, beſucht die Herbaria und Speiſeſchränke.

5.) Der Dungkäfer, Hiſter, d. i. Gaukler (y) beym Sulzer, ſchwarzer Speckkäfer, deſſen

wegung bringen, daher Pertinax.

(y) Läuft ſehr ſchnell bald auf bald unter den Blättern,

Fühlhörner eine veſte nicht geſpaltene noch blätterige Kolbe haben, in Kuh- und Pferdemiſt und in der aus dem Pflanzenreiche hergenommenen Düngung, glänzendſchwarz, von 6 Arten, der Europäiſche, — vnicolor, iſt 3 bis 4 Linien groß. —

6.) Der Drehkäfer, — Gyrinus, beſchreibt auf dem Waſſer durch ſein ſchnelles herumdrehen allerhand Ringe oder Kreiſe, mit kurzen, ſteifen Keulförmigen Fühlhörnern und mit 4 Augen, zwey unten, zwey oben, $\frac{1}{3}$ Zoll groß, glänzendſchwarz, von zwey Arten, als: 1.) Der Schwimmer, Natator, mit ſchwach geſtreiften Deckſchilden, in Europäiſchen Sümpfen und ſtillen Waſſern. — 2.) Der ungeſtreifte, in Amerika, Americanus, zweymal gröſſer als der vorige.

7.) Der nagende Wollenkäfer, Byrrhus, über und über mit wolligen Weſen bedeckt, ſo ſein Byrrhus oder Mantel iſt, mit etwas gedrückten Keulförmigen Fühlhörnern, glänzendſchwarz, von 5 Arten, darunter die Pillenkugel, — pillula, wegen der runden Kugelförmigen Geſtalt.

8.) Der

und verſchwindet, ehe man ſichs verſieht, daher Gaukler.

(z) Sie kriechen unter die todten Körper kleiner Thiere, als: Mäuſe, Fröſche, Kröten, Maulwürfe, ſcharren die Erde unter denſelben weg, dadurch ein groſſes Loch entſteht, in welches der Körper durch ſeine Schwere fällt, den ſie hernach mit der ausgekratzten Erde wieder zuſcharren und dieſe Beute nach und

8.) Der Todtengräber, Silpha (z), deſſen Fühlhörner von auſſenher dicker ſind, mit gerändeten Flügeldecken und Bruſtſchilde, daher ſie bey den Franzoſen Bouclier heiſſen, von 36 Arten, darunter:

Der Biſamkäfer, — veſpillo, mit einem Biſamgeruch, mit zwey breiten Roſtfärbigen Bändern auf den Flügeldecken; der Uferkäfer, — littoralis, ſchwarz; der Sandkäfer, — Sabulóſa.

9.) Der Schildkäfer, Caſſida, mit etwas Fadenförmigen Fühlhörnern, die gegen das Ende nach und nach dicker werden, Eyförmigen Leibe und Schilde, ſo den Kopf bedeckt, er iſt ſchwarz, grün oder braungelb, und überlebt den Winter, von 31 Arten, darunter:

Der Grünſchild, — viridis, auf Quirlförmigen Gewächſen; der Blauſtrich, — nobilis; das Striemenſchild, — vibex, grünlich; das Fleckenſchild, — maculata, grünlich, beyde in Deutſchland.

10.) Sonnenkäfer, oder rundes Blattkäferchen, coccinella (a), Marienkäfer, mit Kolbenähnlichen abgeſtutzten Fühlhörnern und halbkugelichten Leibe, theils mit rothen oder gelben, theils mit ſchwarzen Flügeldecken, welche letz-

nach unter der Erde verſpeiſen.

(a) Hat ſeinen Namen von ſeiner rothen Farbe, weil ihn Unwiſſende für wahre Cochenille halten. Die Betrüger reiſſen dieſen Cochenillen die Flügeldeckel ab, und miſchen ſie unter die Scharlachwürmer: allein wenn eine Lauge darüber gegoſſen wird, erfolgt keine rothe Farbe, wie bey den Scharlachwürmern augenblicklich geſchieht.

tere mit rothen oder weiſſen oder gelben, die beyden erſtern aber mit ſchwarzen oder weiſſen Düpfen bezeichnet ſind, ſie wohnen auf den Baumblättern und Blumen, von 52 Arten, darunter 1, 2, 3 bis 25 gedüpfte oder punktirte, aber auch ungefleckte ſind.

11.) Das **Goldhähnchen**, Chryſomela, oder **Blattkäfer**, von Eyrunden Leibe und Fadenförmigen Paternoſterähnlichen Fühlhörnern, und verſchiedenen Farben, als kupfrichtrothen, vergoldeten, grünen, gelben, blauen und ſchwarzblauen. Er ſucht ſeine Nahrung Haufenweiſe auf Bachweiden und andern Pflanzen (b), von 130 Arten, darunter das Spargelhähnchen, — Aſparagi, von gelben Flügeldecken, die mit einem ſchwarzen Kreuz und vier ſchwarzen Punkten gezeichnet ſind.

12.) Der **Dornkäfer**, Hiſpa, ſtachlicht mit Spindelförmigen Fühlhörnern, ſchwarz oder röthlich von 5 Arten, darunter das Fadenhorn, — Mutica, ohne Dornen oder Stacheln, mit 5 erhabenen Strichen auf den Flügeldekken, in Europa.

13.) Der **Saamenkäfer**, Bruchus, greift die Saamenkörner an, mit Fadenförmigen allmählich dicker werdenden Fühlhörnern, von 7 Arten, darunter der Erbſenfreſſer, — piſor, mit grau-

(b) Sie legen ihre Eyer meiſtens auf die untere Oberfläche der Blätter, aus welchen ſechsfüßige Würmer her-

grauweiß punktirten Flügeldecken, in nordlichen Amerika, iſt nun auch in Spanien, Frankreich und Schweden; der Cacaofreſſer, — theobromae, und der Kornfreſſer, — granarius.

14.) Der Ryſſelkäfer, oder Kornwurm, Curculio, entweder mit kurzen oder langen, theils gezähnelten, theils ungezähnelten Ryſſel oder Schnabel, und etwas keulförmigen Fühlhörnern und verſchiedenen Farben. Sie wohnen auf Bäumen, Pflanzen, Kornähren und Getreide, auch zum Theil in der Erde, durchgängig ſehr ſchädlich. Das Würmchen hat einen harten ſchildförmigen Kopf, und durchbohrt Getreide, Erbſen und Bohnen, von 108 Arten, darunter der rothe Kornwurm, — Frumentarius, nicht gröſſer als eine Laus, erſt weiß, denn roth; der ſchwarze, — granarius, ſonderlich in Grütze, Gerſte und alten Reiß, nicht gröſſer als eine Floh.

15.) Der After- oder Baſtardryſſelkäfer, oder Bienengaſt, attelabus, der Kopf ſtellt ſelbſt den Ryſſel vor, und die Fühlhörner, die unter den hervorſtehenden Augen ſitzen, ſind gegen den Enden dicker. Sie wohnen auf Blumen und Haſelnußblättern, von 16 Arten, meiſtentheils ſchwarz mit rothen Flügeldecken.

vorkriechen, ſo die Blätter dergeſtalt verwüſten, daß nichts als nur das bloſſe Gerippe übrig bleibt.

16.) Der Holzkäfer oder Steinbock, Hirſchbieſamkäfer cerambyx, mit langen Borſtenähnlichen gewölbten Fühlhörnern, ſo aus zehn Keulenähnlichen Gliedern beſtehen, und einem ſtarken Zangenförmigen Gebiß, das Bruſtſtück iſt entweder mit Dornen beſetzt oder doch höckrig, beym Anrühren geben ſie einen kirrenden Laut von ſich, der Wurm hieß bey den Alten Coſſus, bey uns gemeiniglich Holzwurm, in Hölzern, Viehweiden und auf Blumen, von 97 Arten, darunter der Hirſchbock, — ceruicornis, vom weit hervorragenden mit Zähnchen beſetzten Geweihähnlichen Gebiß, braunſchwarz, mit breiten Zimmtfärbigen wilden Linien, er iſt 4 Zoll lang, 1 Zoll breit, der Wurm iſt $3\frac{1}{2}$ Zoll lang und einen Finger dick, und weiß, in Amerika.

17.) Der Weiche Holzbock, leptura, mit Borſtengleichen Fühlhörnern und Eyförmigen oder Kugelrunden Bruſt, von 27 Gattungen. Sie ſind zarter und nicht ſo hartſchildig als die Inſekten vorigen Geſchlechts, ſie holen den Honig aus den Blumen, und ihre Flügeldecken werden hintenzu nach und nach ſchmäler.

18.) St. Johannisfliegen, cantharis, ſonſt Johanniswürmchen, mit Bürſtenartigen Fühlhörnern und biegſamen Flügeldecken, Blutroth, braun, grünlich, Kupferroth, ſchwarz, von 27 Arten, wohnen auf Blumen und Pflanzen.

19.) Der

19.) Der Springkäfer, elater, mit Borſtenähnlichen und gekämmten Fühlhörnern, und verſchiedenen Farben. Wenn er auf den Rücken liegt, ſchnellt er ſich in die Höhe. Ihr ganzer Leib iſt ſchmal und lang. Die 38 Gattungen halten ſich in Feldern und Blumenreichen Wieſen auf.

20.) Der leuchtende Käfer, lampyris, mit Fadenförmigen Fühlhörnern, biegſamen Flügeldecken und halbkreißförmigen Bruſtſtücke, Goldgrün, und ſchwarz, ſie halten ſich in dürren Wäldern, Heiden und unfruchtbaren Gegenden auf, von 18 Arten, darunter der St. Johanniswurm, lampyris noctiluca, Nachtlicht, Nachtlampe, ehedem lucula und Cicindela. Die Weibchen geben des Nachts im dunkeln ein feuriges Licht, gleich einer glüenden Kohle von ſich, ſie ſind ohne Flügel und Flügeldecken, länglich, von brauner Farbe, und Aſchgrauen Schilde, die Männchen ſind ſchwarz, haben Flügel und Flügeldecken, glänzen aber faſt gar nicht. Sie halten ſich faſt durch ganz Europa in graſigen und büſchigten Gegenden oder unten an der Wurzel der Wacholderſträuche im Graſe auf.

21.) Der Sandläufer, Cicindela, (beym Sulzer leuchtende Käfer, verdienen aber dieſen Namen nicht), von Borſtenartigen Fühlhörnern und hervortretenden gezähnelten Kiefern, ſie laufen ungemein ſchnell auf der Erde im

Sande herum, von 18 Arten, grün= purpur= kupfer= violet= und ſchwarzfärbig, darunter der Curier, — campeſtris, oben Sammtartig, grün, mit 5 weiſſen Punkten auf den Flügeldecken, unten nebſt den Füſſen und Fühlhörnern Kupferartig, mit bläulichen Glanze, allenthalben auf ſandigen Feldern, in Europa.

22.) Der **Stinkkäfer**, Bupreſtis, von gezähnten Fühlhörnern. Sie haben alle ſchöne glänzende Farben, ſind ¼ bis 2 Zoll lang, und wohnen in ſtinkenden Moräſten und ſchlammigen Gegenden, von 35 Arten.

23.) Der **Waſſerkäfer**, dytiſcus, theils von Borſtenartigen, theils von Keulenähnlichen geblätterten Fühlhörnern, in ſtehenden Waſſern und ſchleichenden Flüſſen, ſchwarz, braun, roth, von 23 Arten.

24.) Der **Erdkäfer**, carabus, mit Borſtengleichen Fühlhörnern, ſäumigten Flügeldecken, Herzförmigen hinten und forne ausgeſchnittenem Bruſtſchilde. Sie laufen ſehr geſchwind, fliegen

(c) Wenn man ihn in der Hand hält, giebt er von hinten einen Platzer, der einen Piſtolenſchuß dem Tone nach gleich lautet, und darauf läßt er einen blauen Dunſt oder Rauch fahren, und dies geſchieht ſo oft, als man dies Inſekt mit einer Stecknadel unter den Flügeldecken kützelt. S. Müller, Linneiſch. Syſt.

(d) Er verfolgt auch den Farzer, welcher, wenn er nicht mehr entwiſchen kan, wie todt liegen bleibt, will ihn nun der Raupenjäger von hinten zu anpacken: ſo farzt er ihm in

fliegen ſelten oder nie, und ſind meiſtens Goldgrün, ſchwarz, oder ſchwarzblau, auf Aeckern, Wieſen, faulen Pflanzen, in Gärten und Hölzern, von 43 Arten, darunter:

Der Hohlpunkt, — hortenſis, mit 3 Reihen hohler und zugleich vergoldeter Punkte auf den Flügeldecken, purpurfärbig; der Bombardirer, Platzkäfer oder Farzer (c), carabus crepitans, iſt kaum ½ Zoll lang in Schweden und um Paris bemerkt; der Raupenjäger, — inquiſitor, mit geſtreiften und am Rande Kupfergrünen Deckſchilden, läuft des Nachts über Kräuter und Felder und frißt die gefundenen Raupen auf (d), 1 Zoll lang, in Europäiſchen Wäldern; der Großkreuz, — Cruxmaior, von der Gröſſe einer Laus, Roſtfärbig, mit einen ſchwarzen Kreuze, in Europa.

25.) **Der Erdfloh, Kohlfreſſer**, mordella, mit gezäckelten Fadenförmigen Fühlhörnern, breiten Schildchen vor den Schenkeln an der Wurzel des Bauchs, von 6 Arten, auf Pflanzen, Blumen und im Koth der Kühe, ſie freſſen im Frühjahre alle hervorſproſſende Knöpfchen und Keime ab, Holzaſche vertreibt ſie.

26.) **Die Schabe**, Blatta, **Kackerlak**, ein Indianiſch

dieſen Augenblick mit einem blauen Dunſte den Hals voll, daß er darüber erſchrocken zurückfährt. Hierdurch gewinnt er Zeit die Flucht von neuen fortzuſetzen, und wenn er ſeine Höhle in der Erde erreicht, bleibt er vorne ſtecken und kanonirt zum Schleßloche heraus, erreicht er die Höhle nicht, ſo packt ihn der Raupenjäger nicht mehr von hinten ſondern beym Kopfe an, und hält ihn ſo lange feſt, bis er ſein Pulver verſchoſſen. S. Müller, Linneiſch. Syſt. beym Erdkäfer Farzer, N. 18.

dianiſch Wort, mit zwey ſehr langen Fadenförmigen, nach der Spitze zu immer dünner werdenden Fühlhörnern, flachen und lederartigen Flügeldecken, langen Borſtigen Horizontal ausgeſtreckten Füßen, 2 oder 4 Hörnchen oder Stacheln, als zwey gröſſern und zwey kleinern oben am Schwanze, ſchwarz, dunkel und blaßbraun, Schneeweiß, Aſchgrau, Roſtfärbig, braun, gelblich, die Weibchen haben keine Flügel, ſie kommen aus Amerika, Türkey und einigen Gegenden Rußlands und ſind nun in Europa gemein. Sie ſcheuen das Licht, halten ſich in dunkeln Speiſeſchränken, Küchenbehaltern, Kellern, Bäckereyen, Stuben und Zimmern, wo es warm iſt, auf, und wandern des Nachts herum. Sie und ihre Larven freſſen Kleider, Schuhe, Speiſe, beſonders Leder, Mehl und Brodt. Ihr Feind iſt die blaue Schlupfweſpe (e), von 11 Arten, darunter der Buſchkackerlak, Blatta Gigantea, die größte Schabe 3 Zoll lang, dunkelbraun; der Oſt-

(c) S. neueſte Mannigfaltigkeiten, zweyten Jahrg. Seite 3 bis 5, und die Abbildung des Streits der blauen Schlupfweſpe mit dem Kakkerlak, Seite 16, aus Sonnerats Reiſe nach Guinea.

(f) Die Griechen gaben ihnen dieſen Namen, weil man aus ihrem Gange Wahrſagereyen anſteilete, und da ſie Geiſter- oder Geſpenſterartig ausſehen ſollen: ſo nennen ſie die Holländer Spooljes d. i. Geſpenſter. Vormals ſetzte ſie Linnee unter die Gryllen, in der neuſten Ausgabe hat er ſie zu einem beſondern Geſchlecht gemacht.

(g) Weil ihre Flügel den Baumblättern, in ihrer Geſtalt, Adern und Farbe gleichen; ehemalige Mährchen

Oſtindianer, — orientalis, Blatta piſtrinaria, und molendinaria, d. i. Bäcker- Müller- wie auch Brodſchabe, Roſtfärbigbraun.

27.) Der Geſpenſtkäfer, Heuſchrecke, Mantis, d. i. Wahrſager (f), mit Borſtenartigen Fühlhörnern, herunterhängenden Kopfe, die vier Flügel ſind alle Pergamentartig, und im ſitzen zuſammen gewickelt, die untern zwey liegen Fecherförmig gefalten, die gezähnelten Vorderfüſſe haben einen Haken, und die glatten Hinterfüſſe dienen zum Schreiten, von 16 Arten, darunter:

Das Rieſengeſpenſt, Mantis Gigas, oft 7 Zoll lang, blaßgrau, grünlichgrau; das Europäiſche wandelnde Blatt (g), — religioſa, von betender Geſtalt (h), mit grünen Deckſchilden, der äuſſere Rand und Bruſtſtück iſt gelb, in Afrika, Spanien, Frankreich, Italien, Oeſtreich und Deutſchland; das Bethpfäſchen (i), — oratoria, mit grünen Flügeldecken, in Afrika und ſüdlichen Theilen Europens; der Hottentotsgötze, — precaria, deren

von ihnen lieſet man in neuen Mannigfaltigk. Jahrg. 2, Seite 356.

(h) Indem ſie ihre Vorderfüſſe wie Arme eines Betenden zuſammen legen, die Türken in Afrika halten es für heilig, weil es, wie ſie ſagen, mit Händen weißt, wo Meccha liegt. Beym Rath Schäfer heißt es die Fangheuſchrecke, als ob ſie was auffangen wollte, in Frankreich Preque Dieu, in Italien Cavallo verde.

(i) Bey den Portugieſen, Louva Dios, d. i. Gottlob, weil ſie ſich auf die Hinterfüſſe ſtellen und gleichſam mit erhabenen Händen beten, welcher Name aber und göttliche Verehrung von einigen auch dem wandelnden Blatte zugeſchrieben wird.

deren gelbe Deckſchilde einen Roſtfärbigen und einem Auge gleichen Flecken haben.

28.) Der Grashüpfer, Grylle, vom Laut, den ſie von ſich geben, Gryllus, mit niedergebogenen Kopfe, Borſtenartigen Fühlhörnern, die vier Flügel laufen wie ein Dach abwärts; beſonders liegen die untern Fecherförmig gefaltet, die Hinterfüſſe ſind Springfüſſe und endigen ſich alle in zwey Klauen oder Nägel, von 74 Arten und 5 Abtheilungen.

a) Grashüpfer mit ſpitzigen Kopfe, acrida (k), von 3 Arten.

b) Grashüpfer mit hohem Nacken, bulla, von 7 Arten.

c) Gryllen mit Schwanzborſten, Acheta, von 7 Arten, darunter:

Die Maulwurfs-Grylle, Gryllus Talpa, Schrotwurm, Gerſtenwurm, Reutwurm, Erdkrebs, Ackerwerbel, die Vorderfüſſe ſind wie Maulwurfsfüſſe, breitſchauflich, haarig und mit Nägeln beſetzt, der kleine und längliche Kopf hat vier kurze dicke Fühlſpitzen,

(k) Der ehemalige gemeine Name der Heuſchrecken bey den Griechen.

(l) Richten in Feldern und Gärten groſſe Verwüſtung an, Pferdemiſt lockt ſie herbey, Schweinekoth vertreibt ſie, ſiedend Waſſer vertilgt alte und junge.

(m) Weil es gleichſam immer daheim iſt, und einen eingenommenen Ort nicht bald verläßt, der Aberglaube will ſie nicht gern vertrieben wiſſen. In Frankreich heiſſen ſie Crieri, nach ihrem Laute, den ſie von ſich geben, welches Geſchrey oft viele Stunden dauert, am ſicherſten töd-

zen, zwey groſſe facetirte und noch drey kleinere Augen, die Flügeldecken reichen bis zur Hälfte, und die Flügel ſind mehrentheils zuſammen gelegt. Der Körper iſt ſehr weich, hinten aus mit zwey langen Borſtenartigen Spitzen verſehen, die Farbe iſt graubraun, an den ſanft anzufühlenden Deckſchilden etwas mehr gelb, und an den Füſſen Pommeranzenfärbig. Das Weibchen legt 2 bis 300 Hirſenartige Eyer in die Erde und bewacht ſie, die hervorkriechende Würmer ſehen den jungen Ameiſen gleich, die gegen den Oktober ſchon ein Paar Zoll lang ſind (l), in Europa; die Haus-Grylle, Gryllus, Acheta domeſtica, Heimchen (m), dunkelgelb mit braunen Flügeldecken, die Flügel ſind länger als die Decken, und gehen Schwanzartig aus, ſie halten ſich bey uns in Zimmern an warmen Oertern, Backofen und in Mauerwerk auf. In Europa etwas gröſſer als einen Zoll, in Guinea ſechs mal gröſſer; Feldgrylle, Gryllus campeſtris, durchgängig braunſchwarz, auf den Aeckern und Wieſen, der Schwanz mit einer gedoppelten Borſtenartigen Spitze, kömmt ſie in die Häuſer: ſo verjägt ſie die vorige Art, daher ſie auch Haus- Feld- Ufer- Weinberg- und Waldgrylle heißt (n).

d) Sä-

tet man ſie mit ſiedenden Waſſer in ihren Löchern, oder fängt ſie mit Zucker in einer Flaſche, woraus ſie nicht wieder kommen können, ſie bringen ſich ſelbſt unter einander darinnen um.

(n) Lebt von Gras, Kräutern, Früchten und Saamen, naget das Obſt an, liebt den Kürbisſaamen, und macht ſich über Getreide und Mehl. Nach der Begattung leben Mann und Weib wie Hund und Katzen, es ſey denn, daß ſie bey kalten Wetter ein gemeinſchaftlich warmes Neſt finden.

d) **Säbelheuſchrecken**, Tettigonia, deren Weibchen am Schwanze einen Säbelförmigen Fortſatz führen, von 20 Arten. Bey uns ſind die Degenklinge, Gryllus, (Tettigonia) viridiſſimus, Grasgrün, das flache Bruſtſtück hat eine rothe, und der hintere Körper unten zwey weiſſe Linien, die Fühlhörner beſtehen aus lauter Ringen, und der Säbel iſt nicht wie bey den andern Arten krumm, ſondern gerade, ſie läßt ſich bey uns in den Hundstagen auf den Bäumen und in den Gerſtenfeldern hören; der Warzenfreſſer (o) verrucivorus, Mauſefärbig, 1 Zoll groß, die Flügel ſind grün, und Reihenweiſe braun gefleckt, die übrigen Arten auſſer Europa.

e) **Die gemeinen Heuſchrecken**, Locuſta, mit einfachen Schwanze und Fadenförmigen Fühlhörnern, von 36 Arten, darunter:

Der Elephant, Gryllus, (Locuſta) elephas, ohne Flügel, ganz grün, groß, dickleibig und ſchwer, in Afrika; die Kammheuſchrecke, — criſtatus, vorzüglich ſchön, roth, grün und gelb gezeichnet, mit dornichen Stacheln an den Schenkeln der Hinterfüſſe, das Bruſtſtück hat 4 bis 5 Kerben und ſtellt den Kamm

(o) Die Bauren in Schweden vertreiben mit dieſem Inſekt ihre Warzen, es beißt ſie auf und läßt eine Feuchtigkeit hinein, wodurch ſie vergehen.

(p) Wo dieſer, und der vorhergehenden Heeres-Züge

Kamm vor, der ſich gleich hinterm Nacken zeigt, ſie ſind einen Finger lang und dick, bey ausgebreiteten Flügeln kan man ſie kaum beſpannen, das Fleiſch iſt eßbar, in den Morgenländern, China und Tatarey, und Ukraine; der Wanderer, — migratorius (p), mit ſtumpfen Kopfe und Kielförmig erhöheten Bruſtſtücke, kömt aus der Tatarey und iſt gröſſer als alle Europäiſche.

29.) Der kleine Blaſenfuß (q), Thrips, Phyſapus, mit haarigen Fühlhörnern, Liniengleichen Leibe, vier geraden auf den Rücken liegenden ſchmalen, ſich ein wenig kreuzenden Flügeln, ſie ſind kaum einer Pariſer Linie groß, von 5 Arten, braun oder ſchwarz. Man findet ſie im Frühling, Sommer und Herbſt meiſtens in gefüllten Blumen, als: Schlüſſelblumen, Gänſeblümchen, Ringelblumen, Maßlieben und Kamillen, darunter der eigentliche Blaſenfuß, — Phyſapus, ſchwarz, hat unter den Füſſen eine Blaſe, zerfrißt auch inwendig die Getreideähren, in Europa.

B) Diejenigen, deren Flügeldecken die Flügel, aber nur einen Theil des Rückens bedecken.

30.) Der Raubkäfer, Staphylinus, von 27 Arten, mit Paternoſterähnlichen Fühlhörnern, zween Bläsgen oder Bäuſchgen auf dem Schwan-

hintreffen, wird das ganze Land verwüſtet, und auf ihre Züge folgen Hungersnoth und Peſt.

(q) Weil ſie Blumen durchnagen heiſſen ſie Thrips, und nur von der einen Art, die an den Füſſen Blaſen

Schwanze. Sie ſind von dunkeln Farben, und leben in ſandigten Plätzen, Miſthaufen, faulen Hölzern und Schwämmen, von der Gröſſe eines viertels Zolls und darunter, ſie gehen auf andere Inſekten loß und verzehren ſie.

31.) Der Ohrwurm (r), Zangenkäfer, Forficula, mit Borſtenähnlichen Fuhlhörnern und einer Zange am Schwanze, meiſtens von rothbrauner Farbe, von 3 Arten,

C) Diejenigen, deren Flügeldecken, nur einen Theil vom Flügel und dem Leibe bedecken.

32.) Der Afterholzbock, Baſtardbock, Necydalis, mit langen Borſtengleichen Fühlhörnern, recht Keulenähnlichen Schenkeln, an Farbe braunſchwarz und gelblich, einiger Flügeldecken ſind kürzer als der Leib, bey andern ſind ſie zwar wie der Körper lang, laufen aber hinten ſehr ſpitzig aus. Man ſieht ſie auf den Landſtraſſen, Hecken und Hölzern.

D) Mit zuſammen gewachſenen Flügeldecken.

33.) Der Mehlkäfer, Tenebrio (s), beym Sulzer Hausſchabe, mit Paſternoſterähnlichen Fühl-

hat, heiſſen ſie Blaſenfüſſe, Physapus.

(r) Weil er dem Menſchen in die Ohren kriechen ſoll, davon man aber nur ſelten ein Beyſpiel findet, mehrern Schaden thut er den Blumen, Pfirſichen, Aprikoſen und Zwetſchen.

Fühlhörnern, flach erhabenen Bruſtſtücke, und etwas ſteifen, und, bey einigen, zuſammen gewachſenen Flügeldecken, deren einige Flügel, andere keine haben, meiſtens ſchwarz, braun, Stahl- und Roſtfärbig, von 37 Arten, darunter der Europäiſche Müller, — molitor, erſt gelb, dann ſchwärzlichbraun, glänzt am Kopf und Bruſtſtück, die Flügeldecken ſind matt, im Mehl, Brodt, Speiſen, Auskehrungen der Gärten und Felder. Der Wurm iſt gelblichbraun, lang und ſchmal, mit ein Paar Fühlſpitzen und Zangenförmigen Gebiß.

E) Mit von einander ragenden Flügeldecken.

34.) Maywurm, Meloe, Maykäfer beym Müller, mit Paternoſterähnlichen Fühlhörnern, etwas runden Bruſtſtücke, weichen und biegſamen Flügeldecken. Sie ſind von grüner, blauer oder ſchwarzvioletter Farbe, ohngefehr eines Zolles lang. Sie wohnen an Aeckern und Sonnenreichen Hügeln, von 29 Arten, in zwey Haupttheilungen.

a) Ungeflügelte mit kurzen Deckſchilden, von 2 Arten (t), als:

Der Zwitterkäfer Meloe proſcarabaeus, der Hinterleib ohne Deckſchilde, violetfärbig, ſiehet,

(s) Weil ſie ſich gerne im Finſtern, in Mehl, Backwerk, Kellern und zugeſperrten Speiſeſchränken aufhalten.

(t) Wenn man dieſe zwey Arten berührt, geben ſie aus allen Gelenken der Füſſe einen gelben bittern Saft von ſich, der nicht unangenehm nach Violen riecht.

het am Kopfe einer Fliege, am Bruſtſtück einem Käfer, und hinten einem Wurm gleich, in Europa; der Maywurm, — maialis, mit rothen Ringen am Körper, in ſüdlichen Europa, in Afrika und Amerika.

b) Geflügelte mit langen Flügeldecken, von 27 Arten, darunter:

Der glänzende Grüne, Meloe veſicatorius, in den Officinen cantharis und Spaniſche Fliege, wohnt auf den Eſch- und Hollunderbäumen; der Cichorienkäfer — Cichorii, ſchwarz, ſitzt auf den Cichorien im Morgenlande; der Kronenkäfer (u), Schaeferi, halb ſo groß als die Spaniſche Fliege, grün, mit gelben Füſſen und Fühlhörnern, in den Blüthen die einen gelben Fruchtſtaub haben.

II. Die zweyte Ordnung zeigt die Inſekten mit halben Flügeldecken und einem Saugeſtachel, Hemiptera, von 7 Geſchlechtern.

35.) Der Laternträger, Fulgora, Fackelfliege, Lichtkäfer, mit einer langen hohlen hervorragenden Trompeterförmigen Stirne, die des Nachts ſo ſtark leuchtet (x) daß man ziemlich kleine

(u) Den der Rath Schäfer um Regensburg entdeckte, und ihn von der beſondern Stellung der Fühlhörner beym Männchen alſo nannte. S. deſſen Weichſchaaligen Kronen- und Keulenkäfer, 1763, in 4to.

(x) Das Leuchten entſteht aus den zirkulirenden phosphoreſcirenden Säften, welches auch ſogleich aufhört, als das Thier ſtirbt.

(y) Dieſer Art, deren Abbildung Müller giebt, bedienen ſich ſonderlich die Amerikaner in ihren Zimmern ſtatt eines Lichts, und auf ihren Reiſen Abends und in der Nacht ſtatt einer Laterne, welche ſie alsdann auf den Fuß oder vor die Stirne bin-

kleine Schrift dabey leſen kan, von 9 Arten, darunter:

Die Leuchte (y), — laternaria, Coucouſou, beym Sulzer Surinamiſche Zikade, von blaſſer Olivenfarbe, 4 Zoll lang, die Laterne oder länglichte roth und grün geſtreifte Kopfblaſe iſt über einen Zoll lang. Im Fluge klingt das Geräuſch ihrer Flügel wie eine Leyer, daher es Lieremann bey den Holländern heißt, in Amerika und in Indien; Der Leuchter, — candelaria, eine kleinere Art, grün und gelb, die Sulzer abgebildet hat.

86.) Die Zikaden, Cikada (z), mit Borſtenartigen Fühlhörnern, vier niederhangenden Pergamentartigen Flügeln, einem unterwärts gebogenen Ryſſel und Springfüſſen, von 53 Arten, auf Bachweiden, Hecken und verſchiedenen Pflanzen, darunter der Siebenzehner, Cicada ſeptemdecim, grünlich, ſchwarz, in Nordamerika, wo ſie ſich alle 17 Jahre vorzüglich häufig zeigen, wie in den Jahren, 1715, 1732 und 1749 geſchehen, da ſie den 22ſten May auf einmal aus der Erde (a) zum Vorſchein gekommen ſind, und alle Bäume beſtie-

 gen

den. S. neue Mannigfalt. vierten Jahrg. Seite 226, f.

(z) Wenn ſie gleich wie die Heuſchrecken ſchwirren: ſo darf dies Wort Cicada doch nicht durch Heuſchrecke oder Grashüpfer, wie es in lexicis unrecht geſchieht, überſetzt werden; Baumgryllen könnte man ſie, wie Müller meynt, wohl nennen, da ſie, ſo bald ſie nur aus der Erde kriechen, ſich ſogleich auf die Bäume zur bleibenden Wohnung begeben.

(a) Daher auch die alten Athenienſer eine güldene Zikade in ihren Haarlocken trugen, zum Beweiß, daß ſie, wie dieſes Inſekt, urſprünglich in dieſen Lande aus der Erde gekommen wären. S.

gen haben. Die Eichen, Kaſtanien und Saſſafraßbaume ſind ihre Wohnung.

37.) **Breite Waſſerwanze**, Notonecta, d. i. Rücklingsſchwimmer, von 5 Arten, mit umgeboge en Saugeryſſel, vier kreuzweiſe auf einander gelegten Flügeln und haarigen Schwimmfüſſen, darunter

der Rückenſchwimmer — glauca, weiß, und dunkelgrau, hohlt mit dem Hintertheil des Körpers Athem; das Wänzlein, — minutiſſima, als ein Sandkorn groß in ſtillſtehenden Waſſern.

38.) **Waſſerſkorpion**, Nepa, Scorpius paluſtris, ohne eigentliche Fühlhörner, mit umgebogenen Saugeryſſel, vier halben ledernen kreuzweiſe auf einander gefalteten Flügeln, die zwey Vorderfüſſe ſitzen am Kopfe und ſind Scheerenförmig, und haben einen langen holen Stachel von hinten. Sie halten ſich beſtändig im Waſſer auf, von 7 Arten, darunter der Nadelſkorpion oder Waſſergriffel, — linearis, Aſchgrau, lang, ſchmal und mit dünnen Füſſen.

39.) Die **Wanze**, cimex, von 125 Arten, mit umgebogenen Saugſtachel, kreuzweiſe zuſammen gefalteten Flügeln, und Lauffüſſen, darunter Bettwanze (b), cimex lectularis, braun und ungeflügelt, die übrigen Arten ſind alle geflügelt.

40.) Die

Aelianus lib. IV. c. 21. et Thucydides libr. I.

(b) Die **Bettwanze** iſt erſt von Chriſti Geburt an nach Europa gekommen. In England iſt ſie vor 1670 nie geſehen worden, nun aber gehört ſie auch da zu Hauſe.

40.) Die Blattlaus, Pflanzenlaus, Mehlthau, aphis, von 35 Arten, mit niedergebogenen Saugerüſſel, vier aufgerichteten kleinen Flügeln oder gar keinen, und gemeiniglich 2 Hörnchen von hinten. Man findet ſie auf ſehr vielen Gewächſen, von welchen ſie ihre Namen haben, als: Johannisbeer- Ulmen- Roſen- Linden- Kohl- Birken- Eichen- Buchen- Fichten- Weidenläuſen u. ſ. w. Sie bringen ihre Jungen ohne Begattung lebendig zur Welt, oder es müſte eine einzige Begattung Kinder und Kindeskinder fruchtbar machen (c),

41.) Der Blattſauger, Pflanzenfloh, chermes, von 17 Arten, mit einem Schnabel auf der der Bruſt, Springfüſſen, vier niederhangenden Flügeln, ſie ſind ſehr klein, und haben ihre Namen von den Pflanzen, auf welchen ſie wohnen, als Grasſauger, Ulmen- Birnbaum- Sperber- Erlen- Eichen- Tannen- Neſſel- Wieſenblumenſauger u. ſ. w.

42.) Die Schildlaus, Scharlachwurm, Muſchelinſekt, coccus, von 22 Arten, mit einem Schnabel auf der Bruſt, Borſtigen Hinterkörper und zween aufgerichteten Flügeln bey Männchens, ſo dem Weibchen fehlen, jung laufen ſie auf den Pflanzen herum, ſetzen ſich

Das beſtändige Nachſuchen und reinigen iſt das beſte Vertreibungsmittel.

(c) Siehe Götzens Geſchichte der Blattläuſe, im dritten Jahrg. neue Mannigf. von Seite 503 an, ein einziges Paar kan ſich in 2 bis

nachher feſt, bekommen ganze Schilde und werden rund wie Galläpfel, daher ſie Gallinſekten heiſſen, darunter:

Die Cochenille (d), coccus cacti, niſtet in der Indianiſchen Feige, opunctia cacti, eigentlich in Amerika, ſonderlich in Mexikaniſchen; die Kermesbeere, Scharlachbeere, coccus ilicis, grana kermes, an der Stechpalme oder ſo genannten Grüneiche, kömt aus Provence, Languedok, Spanien, Portugall, Inſeln des mittländiſchen Meeres, aus Aleppo und andern ausländiſchen Gegenden; das Pohlniſche Körnerſchild, coccus Polonicus, oder deutſche Cochenille, in Pohlen an der Wurzeln des Knäbelkrauts, Scleranthi perennis, und andern Kräutern, in Deutſchland an den Wurzel Polygoni minoris cocciferi, klein wie Wegegras oder Blutgarbe, in ſandigten ungebaueten Gegenden, unter den Namen Johannisblut, weil die Bläslein wegen des rothen Safts vor und nach Johannistag gedruckt werden.

III. Die dritte Ordnung, Lepidoptera, d. i. Schuppenflügel (e), ſtellt die Inſekten mit vier beſtäubten Flügeln auf.

Anmerk. Die Inſekten dieſer Ordnung ſind, wenn ſie aus ihren Eyern kriechen, Raupen, erucae, von verſchiedener Gröſſe, Farbe und Zeichnungen, von 8 bis 16 Füſſen, und von 12 häutigen Ringen, deren vorderſte 9 Ringe an jeder Seite ein Luftloch zum Athem holen

3 Monaten zu vielen Millionen vermehren. Ameiſen, andere Inſekten und langes Regenwetter ſetzen ihrer Vermehrung Gränzen.

(d) Von dieſen kommen jährlich über 800000 Pfund nach Europa, zu jeden Pfund gehören 70000 Inſekten.

(e) Der Flügelſtaub beſteht aus lauter Reihenweiſe eingeſteckten Schüpchen oder Federchen von verſchiedener Geſtalt.

holen haben, nach einer 3, 4 und mehrmaligen Verhäutung verwandeln ſie ſich in eine Puppe oder Nymphe, und werden endlich Schmetterlinge, Zweyfalter, Buttervögel oder Blumenvögel, was unter 8 und über 16 Füſſe hat, übergeht nie in einen Schmetterling.

43.) Die Tagvögel, Schmetterling, Sommervögel (f), Papilio, von 314 Arten, mit den koſtbarſten unter einander vermiſchten Farben, darunter auch einige wenige vier Füſſe haben. Sie fliegen bey Tage.

44.) Die Abendvögel, Dämmerungsvögel, Todtenkopf, Unruhen, Pfeilſchwänze, Sphinx, deren Raupe zur Zeit der Verwandelung in die Erde kriechet, und darin als eine Puppe einen oft 2 bis 3 Winter durchbringt, von 58 Arten, mit niederhangenden Flügeln, dicken Fühlhörnern in der Mitten. Sie fliegen des Abends oder früh Morgens.

45.) Die Nachtvögel (g), Phalaena, von 460 Arten, mit Borſtenähnlichen Fühlhörnern, ſo von Grund gegen das Ende nach und nach dünner werden. Sie tragen die Flügel im Sitzen, entweder Horizontal oder in Form eines Dachs, und ſind:

Aaa 4 a) Der

(f) Ein Auge im Sommervogel beſteht wohl aus 17000 Augen. Es iſt kaum ein Theil von den Inſekten beſſer im Stande den Menſchen von der erſtaunenswürdigen Kunſt des Schöpfers zu überzeugen, als dieſe Augen.

(g) Die Phalänen ſpinnen ſich vorhero ganz ein, ehe ſie ſich in Puppen verwandeln, welches Geſpinnſt, von verſchiedener Geſtalt, man Tönnchen nennt.

a) Der Atlaß, Attacus alis patulis, mit weit ausſtehenden Flügeln, und von beſonderer Grösse, von 22 Arten.

b) Der Seidenſpinner, Bombyx, mit gekämmten Fühlhörnern, von 64 Arten, darunter:

Der Seidenvogel, phalaena mori (h), welcher aus der aller Welt bekannten Seidenraupe oder Seidenwurm kömt; der Ringelvogel, phalaena neuſtria, der aus der Ringelraupe kömt, der Schmetterling legt die Eyer um die Aeſte der Bäume in einem Ringe herum.

c) Die Eule, Noctua, von 112 Arten, theils ohne, theils mit einem Saugerüſſel, mit Borſtenähnlichen ungekämmten Fühlhörnern.

d) Der Spannenmeſſer (i), Geometra, von 96 Gattungen, mit Borſtenhörnern und gezähnten Flügeln.

e) Der Blattwickler, Tortrix, mit faſt zurückgeſchlagenen Flügeln, deren Raupen die Blätter zuſammenwickeln, von 42 Arten.

f) Die

(h) Wohnt in China auf den Maulbeerbäumen, und wird nun faſt allenthalben in Europa gezogen. Ein einziger Seidenwurm ſpinnt einen 930 Schuh langen Faden, der Nachtvogel legt 500 Eyer, woraus gemeiniglich 200 Männchen und 300 Weibchen kommen, dieſe Brut legt im zweyten Jahr 150000 Eyer, aus welchem im dritten

f) Die **Lichtmücke**, Feuerwürmlein, Pyralis, mit faſt zuſammengeſchloſſenen und in ein Prisma geſchnittenen Flügeln, fliegen bey Abend in das brennende Licht, einige haben auf den Flügeln einen Silber- oder Gold- oder Seidenglanz, von 18 Arten, ſehr klein.

g) Die **Motten**, Tinaea, beym Sulzer Schaben, von 109 Arten, mit faſt in einem Cylinder um den Leib zuſammengewickelten Flügeln, ſehr klein, ſie wohnen in Kleidung und Hausgeräth, darunter:

Die Pelzmotte, Kleidermotte, ſie wohnen innerhalb einen Bälglein in den Kleidern, die Flügel ſind weiß oder Aſchgrau; der Kornwurm, phalaena granella, deren Flügel weiß und ſchwarz gefleckt ſind, wohnet in Korn, und zerfrißt es, er kriecht im Winter die Wände hinan.

h) Die **Mücke**, **Federeule**, Alucita, mit gefingerten und geſpaltenen Flügeln, von 8 Arten.

IV. Die **vierte Ordnung**, Neuroptera, von Neuron, Nerve oder Ader, tritt hervor mit Netzförmigen

Jahr 1125000 Eyer kommen.

(i) Ihre Raupen haben nur vorne und hinten Füſſe, um fortzuſchreiten krümmen ſie ihren Körper zuſammen und machen einen Schritt ſo weit als der Körper lang iſt, ſo wie man mit dem Daumen und mittlern Finger eine Länge durch Spannen ausmißt.

migen oder aderigen Flügeln, mehrentheils la-
gen und dünnen Körper, und vielgelenkigen u.
bewehrtem Schwanze, die als Raubthiere, nic
ſo wohl von Kräutern, als von andern Inſekt
leben.

46.) Die Waſſernymphe (k), Jungfer, Waſſer-
jungfer, Waſſerhure, Waſſerdocke, Libellula
d. i. Wagebalken, faßt man ſie bey den Flü-
geln, ſo hängt der Körper gleich einem Wage-
balken, von 22 Arten, mit einem Zangenge-
bißigen Maule, und in Reihen geöfneten Flü-
geln, ſie fangen kleinere Inſekten. Das
Männchen hat hinten ein Scheerenförmiges
etwas gekrümmtes Werkzeug, darunter:

Die Hure, der Schneider, Glaſer oder Schuh-
flicker, Libellula vulgatiſſima, hat ein gelbes
Bruſtſtück mit 8 ſchwarzen Strichen, der hintere
Körper iſt ſchwarz mit gelben Strichen und
Flecken, allenthalben in Europa; das Afterjüng-
ferchen, das Schäfer entdeckt hat, libelloides, die
Netz-

(k) Ihre Augen ſind groſſe Halbkugeln, die aus viel 1000 Augen zuſammen geſetzt ſind, das Weibchen läßt ihre Eyer an einem ſchwimmenden Stückchen Holz, oder hervorragenden Pflanze oder Stein ins Waſſer fallen, worin ſie ſich ausbrüten, Waſſernymphen werden, und im Waſſer als Larve herumſchwimmen, bis ſie ſich entwickeln.

(l) Die Fiſcher ſuchen an den Ufern ihre Larven auf, um mit ihnen an dem Angel die Fiſche zu locken.

(m) Es wohnt 22 Monat im Waſſer, ſteigt hernach aus demſelben, zerplatzt, legt ſeine Haut ab, fliegt davon, häutet ſich abermals, fliegt umher, ſucht ſeine Gattin, paart ſich, legt Eyer, ſtirbt, und dieſes alles in Zeit von 2 bis 3 Stunden. Die Fiſcher in Halle pflegen des Abends zwiſchen 9 und 10 Uhr auf der

Netzförmigen Flügel liegen Dachförmig, von ſehr langen Keulförmigen Fühlhörnern und einen kiefe-richten Mund, und kömt den Stinkfliegen am nächſten; die Nymphen, virgines, deren Augen weit auseinander ſtehen, dünnleibig ſind, und ihre Flügel ſenkrecht in die Höhe halten, von 2 Arten als Fluß und Sumpfnymphen.

47.) Die **Eintagsfliegen**, Tagthierchen, Ufer-Aas (l), Haft, ephemera, diaria, mit Zahnloſen Maule, aufgerichteten Flügeln zwey oder drey Borſten am Schwanze, es legt die Eyer ins Waſſer, daraus nach langer Zeit (m) erſt Puppen werden, von 11 Arten, darunter:

Das Uferaas (n), ephemera vulgata, ſcheint vier Augen zu haben, in groſſer Menge am Ufer der Gewäſſer, wo ihre Larven zum Aas der Fiſche dienen, 8 Linien groß; das Stundenthierchen (o), ephemera horaria, 2 Linien lang, in Holland Mut, und daſelbſt ſehr gemein, ſcheint 6 Augen zu haben.

48.) Die

Saale mit brennenden Strohwiſchen die Ephemeram in ihre Kähne zu locken; denn, alsdenn iſt die Saale von dieſem Inſekt wie mit Schnee bedeckt.

(n) Müller erzählt aus des Scopoli Entomol. carneolica, wie aus einem Bache bey Laas im Junius eine ſo ſchreckliche Menge dieſer Inſekten aufſteige, daß die daſigen Bauern es noch für eine geringe Erndte halten, wenn ein jeder nur 20 wohlbeladene Karren von dieſem Inſekt einſammlet und auf ſeine Felder bringt, ſie damit zu düngen.

(o) Spatzirt man, Abends an Gewäſſern, ſo hängen die Kleider, ſo voll als ob ſie gepudert wären, Morgens ſind ſie todt. Müller ſagt hiebey: dünkt ihnen jede Minute ſo lang als eine Stunde: ſo verliehren ſie bey ihren kurzen leben, weniger als wir, wenn uns die Stunden unter den Händen verſchwinden.

48.) Frühlingsfliege, Waſſerpapilio, Waſſereule, Phryganea, (p), mit Zahnloſen Maule, dreyäugigen Perlen am Kopfe, vier Fühlſpitzen, Fühlhörnern, die länger ſind als die Bruſt, ſpitzig aufliegenden Flügeln. Sie legen ihre Eyer ins Waſſer, wo ſie bis zur Verwandelung leben. Sie fliegen hauptſächlich zur Abendzeit, von 24 Arten, darunter 3 Arten hinten abgeſtutzte Borſten haben.

49.) Stinkfliege, Hemerobius, d. i. Tagthierchen, welches nur wenige Tage lebt, Florfliege, mit zweyzahnigten Maule, niedergebogenen ungefalteten wie Flor durchſichtigen Flügeln, vier Fühlſpitzen, Borſtenartigen Fühlhörnern, ſo länger als der Rücken, ſpinnen nicht aus dem Maule, ſondern aus dem After, die Larven ſind länglich oval, das Tönnchen iſt von der Gröſſe einer Erbſe, in ſandichten Gegenden, die den Regen und Nordwinden ausgeſetzt ſind, und leben von Pflanzenläuſen, von 16 Arten, darunter:

Der Läuſefreſſer Hemerobius perla, mit glänzenden Perlenaugen, lebt von Pflanzenläuſen, iſt gelblichgrün, giebt einen üblen Geruch, ihre Eyer ſehen

(p) Sie machen ſich Tönnchen oder Scheiden von Reiſig, Holzſplittern, Rohr und Stroh, die ſie der Länge nach dicht zuſammen ſetzen, und ſtatt des Kalks oder Kitts mit ihrem Geſpinnſte beveſtigen, darin ſie im Waſſer ſicher wohnen, daher der Name Phryganea im griechiſchen etwas aus dünnen Reiſigen zuſammengeſetztes bedeutet.

(q) Die Larve oder Raupe gräbt im Sande eine Grube gleich einem umgekehrten Zu-

ſehen auf den Pflanzen oft wie ein Schimmel aus; die Afterjungfer, — phalaenoides, Ziegelroth, hieher ſetzt Müller mit Houttuin des Herrn Rath Schäfers Afterjungferchen.

50.) Die Baſtardjungfer, Myrmeleon, d. i. Ameiſenlöwe, eine Art der vorhergehenden, mit Keulförmigen Fühlhörnern, das Männchen hat am Schwanze eine Scheere, von 6 Arten, darunter der Ameiſenlöwe, — formicarium, vorne gelb, hinten ſchwärzlich, legt blas Roſenrothe Eyerchen in Sand oder Steinritzen, aus welchen, eine Aſchgraue, ovale, hintenher ſpitzige Larve mit 6 Füſſen, und einem Zangenförmigen Gebiß am Maule, kömt, die der ſo genannte Ameiſenlöwe (q) iſt.

51.) Skorpionsfliege, Panorpa, mit einem Ryſſelmaule, vier Fühlſpitzen, drey Augenflecken, Fühlhörnern, länger als das Bruſtſtück, das Männchen hat eine Krebsſcheerenartige Spitze. Sie halten ſich bis zur Verwandelung im Waſſer auf, von 4 Arten.

52.) Der Kameelhals, Raphidia, mit zwey oder

ckerhuthe, und verbirgt ſich unten am Boden der Grube ganz im Sande, und läßt nur das Zangenförmige Gebiß hervorragen, in dieſer Stellung wartet ſie, bis andere Inſekten, vornemlich Ameiſen, in die Grube ſtürzen, die ſie mit ihrer Scheerenförmigen Zange packt, will die Ameiſe entwiſchen, ſo ſchleudert ſie eine Menge Sand über ſie, daß ſie doch herunterfallen und ihr zum Raube werden muß.

oder drey Zähnen im Maule, vier Fühlſpitzen, drey Augenflecken, langen Halſe, und niederhangenden Flügel, das Weibchen mit einer zurückgebogenen Borſte am Schwanze, von 3 Arten.

V. Die fünfte Klaſſe, Hymenoptera, (von Hymen, d. i. ein dünnes Häutchen), hat unbeſchreiblich dünne häutige, wie die feinſten Schiefer des Marienglaſes, durchſichtige Flügel, deren Unterflügel kürzer ſind.

53.) **Galläpfelwurm** (r), beym Geer Gallenfliege, Cynips, mit Kinnbacken ohne Ryſſel und einen Spiralſtachel, der oft verborgen iſt, ſie ſind ſehr klein, daß man ſie mit dem Vergröſſerungsglaſe betrachten muß, und ungemein prächtig gezeichnet, darunter die **Gallnuß**, Cynips quercus folii, an der untern Seite des Eichenblatts.

54.) Die

(r) Mit dem Stachel ſtechen die Weibchen, wenn ſie ſich gepaart haben, im Herbſt in die Knoſpen der Eichbäume, Roſen, Büchen, Pappeln, Ulmen, Weiden und anderer Bäume, und legen ein Ey dahin; der aus der verletzten Knoſpe herausflieſſende Saft heilt dieſe Oeſnung bald wieder zu, und behält das Ey bis zum künftigen Frühling in ſich verſchloſſen. Im Frühjahr wird aus dem Ey eine Made, dieſelbe fängt an zu nagen, und der Zufluß der Säfte von den Pflanzen verurſacht eine Kugel, welche im Herbſt zur Gröſſe einer Haſelnuß oder auch nur einer Erbſe wird, in deren Mitte eine Made ſo lange wohnt, bis ſie ſich verpuppt und in eine Mücke mit vier Flügeln verwandelt; alsdenn fängt ſie an, durch den harten Aus-

54.) Schlupfweſpe (s), Blattweſpe, beym Geer Sägefliege, Thentredo, von 56 Gattungen, mit platten aufgeſchwollenen Flügeln, einem Maule mit Kiefern ohne Ryſſel, und mit abgeſtutzten oder gegliederten, oder ungegliederten, oder Kammartigen, oder Drathförmigen, oder Borſtenartigen Fühlhörnern, den erſten Anblick nach haben ſie viel ähnliches mit den Weſpen, der Angel hat zwey gezähnelte Blätter, ſie legen ihre Eyer in Häute, Rinden, oder Aeſte verſchiedener Pflanzen, als Weiden und Roſen, einige formiren davon Gallen oder runde Knöpfe an den Blättern, ihre Larven haben mehr denn 16 Füſſe, wenn man dieſe Raupen anrührt, legen ſie ſich gleich wie ein Reif zuſammen.

55.) Raupentödter, beym Geer Ichneumons- (t) Biene, von 70 Arten, mit einem dreyfach ausgeſtreckten Stachel, das Maul hat Kiefer, aber keine Zunge, und die Fühlhörner haben

wuchs ſich einen Weg zu machen und fliegt davon; dieſer Auswuchs wird Galläpfel oder Schlagäpfel genannt. S. Mannigfalt. die Neueſte, Seite 780, B. 1.

(s) Als Larven ſchlupfen ſie in die Erde, worin ſie ſich verwandeln und alsdann aus der Erde hervor ſchlupfen, ſonſt halten ſie ſich mehrentheils auf den Blättern der Pflanzen auf.

(t) Dieſer Name gehört eigentlich der ſo genannten Pharaoratze, welche die Krokodilleneyer ausſaugt und Vögel und Schlangen tödtet. S. Seite 676. Einige nennen auch dieſes Inſekt Schlupfweſpe, weil ihre Larven aus dem Leibe anderer Inſekten ausſchliefen, nicht ſelten kommen 2 bis 300 Larven aus einer Raupe.

haben mehr als 30 Gelenke, ſie legen ihre Eyer meiſtens in den Leib der Raupen oder Puppen der Schmetterlingsarten und anderer Inſekten, mithin ſie dieſelben tödten, und der allzuſtarken Vermehrung der Raupen Einhalt thun.

56.) Die Holzweſpen, Sirex, eine Gattung von dem vorhergehendem Geſchlecht, mit einem Sägeförmigen Angel, deren Larven ſich mehrentheils im verfaulten Holze und verſtorbenen Bäumen aufhalten, von 7 Arten, darunter das Geſpenſt, Sirex ſpectrum (u).

57.) Der Afterraupentödter, oder Baſtardweſpe, beym Geer Sphechſe, Sphex, mit verborgenen ſtechenden Stachel, glatten aufliegenden Flügeln, das Maul hat Kiefer ohne Zunge, die Fühlhörner ſind von 10 Gelenken, oben auf der Stirne ſtehen drey einfache kleine Näheringsaugen, in einem Dreyeck, darneben auf beyden Seiten zwey groſſe zuſammengeſetzte Vergröſſerungsaugen, von 44 Arten, darunter der Sandwölber, — ſabuloſa, verſcharrt wie die Hunde ein Loch in den Sand, und vergräbt eine Raupe oder halbtodte Spinne darin, um ihre Eyer hineinzuſtecken, worauf ſie die Oefnung verſchließt, in Europa; dergleichen an

(u) Wenn die Larve dieſer Art in alten mit Wurmlöchern durchfreſſenen Spulen ſteckt, pflegt ſie zur Verfertigung ihres Neſtes die geſponnenen Faden am Spinnrock zu zerſchneiden, wenn denn einige Frauen ihre Fa-

an der Wanderweſpe, — viatica, zuerſt bemerkt worden, dieſe iſt ſchwarz, und hat braune Flügel.

58.) Die Goldweſpen, Chryſis, von prächtigen Goldglanze und verſchiedenen ſchönen Farben, das Maul iſt ohne Ryſſel, und die Fühlhörner ſind Fadenförmig mit 12 Gelenken, der After iſt durch hervorragende Stacheln gezähnelt, ſie machen in Wänden Löcher und niſten darin, von 7 Arten.

59.) Die Weſpe, Veſpa, von Veſpera, weil ſie gern Abends herumfliegen, mit einem verborgenen ſtechenden Stachel und gefalteten Oberflügeln, groſſen Netzförmigen Augen, über welchen obenher drey einfache ſtehen, der ziemlich ſchlanke Körper iſt glatt und nicht haarig, wie bey den Bienen, Kopf und Leib hängen, durch eine kleine Röhre an einander. Sie machen ſich in faulen Bäumen, an Wurzeln und Aeſten derſelben, unter den Dächern unbewohnter Häuſer und in harten Mauren Neſter, faſt eines Menſchenkopfs groß, von den feinſten mit dem Maule zuſammengeleimten Holzfaſern, ſo, daß ſie einem grauen feinen Löſchpapier ähnlich ſehen, in welchem Neſte ſie ſich ſechseckige Zellen verfertigen. In der

den faſt täglich zerſchnitten finden: ſo werfen ſie einen Verdacht auf böſe Leute oder auf ein Geſpenſt, und fangen alsdenn an abergläubiſche Mittel dagegen zu gebrauchen, daher Geſpenſt.

Weſpengeſellſchaft ſind Männer und Weiber, und dieſe haben Knechte, Mägde oder Arbeitsweſpen. Sie laden ſich bey Bienenſtöcken, Fleiſch, Obſt und allen Süßigkeiten zu Gaſte, ſie machen ihren Honig gleichfals nach Art der Bienen, doch nicht ſo ſchön und ſo viel von 31 Arten (x), darunter die **gemeine Weſpe**, — vulgaris, mit einer unterbrochenen Linie auf jeder Seite des Bruſtſtücks, das Schildlein hat vier Flecken, und niſtet unter den Dächern, auch in der Erde, ſitzt im Winter ohne Eſſen, weil ſie im Sommer keinen Vorrath ſammlet. Die **Horniß**, Crabro, etwas gröſſe

(x) Sie ſtreiten ſo arg vor ihr Vaterland, daß, wenn man einmal hinein ſtöhrt man nachmals keinen Frieden hat, bis ſie ganz und gar ausgerottet ſind; daher das Sprüchwort: dieſer hat in ein Weſpenneſt geſtöhrt, wenn er der Leute Laſter und Unarten angetaſtet hat.

(y) Ein Bienenſchwarm hat wohl bis auf 1600 Männchen, (Hummeln, Fucus), ſo unbewafnet ſind, und Fühlhörner mit eilf Gelenken haben, bis auf 20000 arbeitende Bienen, (Zwitter), deren Fühlhörner 15 Gelenke haben und zwey Magen, einen für den Honig, den andern für Wachs, und einen ſcharfen verborgenen Stachel. Das Weibchen, ſo groß und lang iſt, und einen ſcharfen Stachel hat, wird von den arbeitenden Bienen bewacht und bedient. Die Männchen, ein faules Volk, gehen bey ſchönen Sommerwetter ſpatzieren, und ſorgen fleißig für den Bauch. Die Zwitter holen den Honig, verfertigen die Zellen, ernähren die Königin, Männchen und Jungen, ſaubern die unbewohnten Zellen, tragen die Unreinigkeiten weg, halten Wache und Vorpoſten, vertreiben die Feinde, und jagen endlich, wenn das Weibchen befruchtet iſt, die Männchen alle fort und tödten ſie. Die vornehmſten Honigblumen ſind wild, Ochſenkraut, echium, Boretſch, Wollkraut,

größer als Weſpen, das Bruſtſtück iſt ſchwarz, vorneher Roſtfärbig und ungefleckt, in holen Bäumen und unter den Wurzeln der Bäume, iſt ſehr räuberiſch.

60.) Die Biene (y), Imme, Apis, von 60 Arten, mit kieferichten Maule, umgebogenen Ryſſel von zwey doppelten Scheiden, flachen Flügeln, Netzförmigen Augen, ſcharfen verborgenen Stachel im Schwanze bey den Weibchen und Zwittern, zur Vertheidigung mit Wiederhaken (z), und ſind Mutterbienen (oder Königin), Männchen (oder Deckbienen) und Zwitter oder Arbeitsbienen oder unge-

Feldpolley. In Schweden ſuchen ſie die Heide, erica, in Schonen Buchweitzen, in Dännemark das Heydekorn, Fagopyrum, in Pohlen die Linden, in Languedok und Delphinat Roßmarien, in Griechenland Thymian, in Korſika Hagedorn, arbutus, in Sardinien Wermuth u. ſ. w. Ihre Feinde ſind ſonderlich die Bachſtelzen, Schwalben, Pfauen, Kröten, Mäuſe, Horniſſe, Raubbienen, Rauch, einige Käfer und Läuſe. Beſchreibung ihrer Honigwaben und Zellen, mit Kupfern und ihrer Oekonomie, ſehe man im dritten Jahrgang der neuen Mannigf. von Seit. 731 bis 747.

(z) Daher ihr Stich entzündend iſt, Schmerzen und Geſchwulſt erregt. Man reibe die von Bienen und Weſpen geſtochene Stellen ſtark mit zerriebenen und ungelöſchten Kalk, der Schmerz vergeht augenblicklich, die Geſchwulſt wird aber durch einen Löffel voll reines Waſſers, womit man die verletzte Oerter ein wenig nach und nach beſtreicht, vertrieben, mehrere Mittel leſe man im dritten Jahrg. der Mannigf. Seite 62, u. f. Ein in Wuth gerathener Schwarm tödtet Menſchen, Pferde und Hunde, zwey Beyſpiele hiervon führt Müller in ſeinen Linneiſchen Syſtem an, und eins iſt im erſten Jahrgang S. 732, und noch ein anderes im drit-

ſchlechtete. Sie bauen ihre Neſter in holen Bäumen, in der Erde, im Thon, in Steinhauſen, und verfertigen ſie von Leim, Baumblättern und Moos, mit einem Weibchen, welches nach der Befruchtung faſt 40000 Eyer legt. Linnee theilt ſie ab: 1.) In ordentliche Bienen, von 38 Arten, darunter die Honigbiene, die zahme oder Gartenbiene, apis mellifica, die in Körben und Stöcken gezogen wird, ſie ſind etwas rauchhaarig, mit einem grauen Bruſtſtücke und braunen Hinterleibe. 2.) In groſſe ſumſende und ſehr rauchhaarige Bienen, die gemeiniglich Hummeln, Bombylus, heiſſen, und ihre Neſter nicht aus Wachs, ſondern aus Holz und Pflanzenfaſern zuſammenleimen, ſo daß ſie, gleich Weſpenneſtern, grauen Papier ähnlich ſehen, von 22 Arten.

61.) Die Ameiſe, Formica (a), mit einem ſenkrecht ſtehendem Schüpchen, zwiſchen Bruſt und Hinterleib, und einem verborgenen Stachel bey den Zwittern und Weibchen. Die groſſen

ten Jahrg. der neueſten Mannigfalt. Seite 444, zu leſen. Man ſchmeiſſe Erde oder ſpritze Waſſer unter ſie, ſtark dämpfendes Strohfeuer hält ſie auch ab.

(a) Von Ferre micas, weil ſie immer mit Krumen im Maule herumlaufen, ein zwar ſchwaches doch weiſes Volk, das die Offenbarung als ein Bild des Fleiſſes und der Klugheit aufſtellt, Sprüche Salom. 30, v. 24 und 25. und welchem Cicero Verſtand und Vernunft beylegt, wenn er ſchreibet: in formica non modo ſenſus, ſed etiam mens, ratio et memoria eſt. Ihre wunderbare Oekonomie ſchildert kurz, der erſte Jahrg. neue Mannigfaltigk. Seite 701.

(b) Im Sommer thun ſie

groſſen geflügelten Ameiſen ſind Weibchen, die kleinen geflügelten Männchen, die ungeflügelten Zwitter. Die Männchen wohnen nicht in Neſtern bey den Weibchen, ſondern halten ſich im freyen auf und nehmen die Begattung des Abends im Fluge wahr, wenn die Weibchen herausfliegen. Die Zwitter und die Weibchen wohnen ſehr zahlreich beyſammen in einem Neſte, dieſe Neſter werden mit vielen abgetheilten Gemächern an Wurzeln der Bäume, bey alten Wänden, an trocknen Erdhöhen, in aufgeworfenen Maulwurfshaufen und ſonſt in flacher Erde gefunden. Ihre Speiſen ſind Früchte (b), Körner, Brod, Zucker, allerhand Aas (c) und abgefallenes Obſt. Die größten Afrikaniſchen ſind faſt 1 Zoll lang, und an der Küſte von Guinea ſollen ſie Neſter von 8 bis 10 Schuh hoch aufwerfen, die Indianiſchen ſind über einen halben Zoll und die Europäiſchen gemeiniglich nur $\frac{1}{4}$ Zoll lang, von 18 Arten, darunter:

groſſen Schaden an Obſt, daher man die Stämme von unten mit Schiffthe er beſchmiert oder angehangene Gläschen mit Syrup wehren dieſes. Den Bäumen ſelbſt ſind ſie nicht ſchädlich, ſie nehmen nur Harz und verſchiedenes Ungeziefer von denſelben. Den größten Schaden empfinden die Indianer und Amerikaner von ihren rothen und weiſſen Ameiſen, die in groſſer Menge in die Häuſer kommen, alles auffreſſen und verderben, deren gar zu ſtarke Vermehrung durch die Ameiſenbäre, Nachtigallen und andere Vögel gehindert wird.

(c) An der Küſte von Guinea ſollen ſie Neſter zu 8 bis 10 Schuh aufwerfen, Ziegen und Schaafe tödten und verſpeiſen, und ganze todte Hühner in ihr Neſt ſchleppen.

die Pferdameiſe — Herculanea, die gröſste unter den Europäiſchen, glatt und ſchwarz vom ſchnellen Gange, in der Gröſſe iſt ſie faſt den Bienen gleich; die rothe, — rufa, in Europa und Nordamerika, vorne Roſtfärbig, der Hinterkörper und Kopf ſchwarz; ferner die braune, ſchwarze, graue, weiſſe, u. ſ. w.

62.) Die ungeflügelte Biene, Mutilla, von 14 Arten, mit einem ſtechenden und verborgenen Stachel, gehaarten ſchwarzen Leibe, die meiſten in Amerika, Barbarey und Oſtindien, wenige in Europa und Deutſchland, zwey Arten, als der Afrikaner und der Kaaper haben Flügel.

VI. In der ſechsten Ordnung (d) erſcheinen die Diptera, d. i. Inſekten mit zwey Flügeln, und ſtatt der Unterflügel mit Kolbenähnlichen einfachen Stielchen oder Balancierſtangen, halteres.

63.) Rennthierbremſe (e), Oeſtrus, mit einem Kolbenmaule ohne Ryſſel, ſie legen ihre Eyer in die Haut der Rennthiere und Kühe oder kriechen andern Thieren in die Naſenlöcher, oder in den After, woran Pferde und Schaafe viel leiden, von 5 Arten, darunter der

(d) In der erſten Ordnung ſind die zwey Oberflügel hart, in der zweyten weich und halbirt, in der dritten ſtaubich, in der vierten aderich, in der fünften häutig. Die meiſten Inſekten dieſer ſechsten Ordnung ſind unſchädlich, ſie legen ihre Eyer in die Haut, Eingeweide, Naſe, Kehle, lebendiger vierfüßiger Thiere, als auch in geſchlachtetes ſowohl rohes als gekochtes Fleiſch und Speiſen, auch in den Miſt, und krie-

der Naſenkriecher Oſtrus naſalis, kriecht den Pferden durch die Naſe in den Hals hinein; der Afterkriecher, u. ſ. w.

64.) Der Langfuß, groſſe Mücke, Erdſchnake, langbeinige Fliege, Tipula, von 63 Arten, ohne Ryſſel, einige halten die Flügel ausgebreitet, andere bedecken ihren Körper mit den Flügeln. Sie fliegend tanzend, und legen ihre Eyer an die Wurzeln der Pflanzen in die Erde.

65.) Die Fliegen, Muſca, von 130 Arten, mit einem Fleiſchigen Ryſſel, und theils Fadenförmigen, theils Fedrigen, theils Borſtigen, wolligten, oder haarigen Fühlhörnern, mit zwey groſſen Netzförmigen Augen, darauf ſich auf 8000 Augen befinden (f) ihre Larven ſind Maden.

66.) Die Viehbreme, Tabanus, von 19 Arten, mit Fleiſchigen gezähnten Ryſſel. Sie durchſucht die Haut der Menſchen und Thiere und ſaugt das Blut, ihre Larven oder Maden ſind durchgängig mehr oder weniger röthlichbraun, darunter Ochſenbreme, Rennthierbreme.

chen meiſtentheils zur Zeit der Verwandelung in die Erde.

(c) Sie legt ihre Eyer auf den Rücken der Renn-Thiere, wenn der Wurm ausgekrochen, frißt er ſich in den Rücken, und verurſacht groſſe Beulen, daran viele Rennthiere ſterben.

(f) Weil die Inſekten ihre Augen nicht drehen und wenden können: ſo würden ſie ſchwerlich den Feinden entgehen, wenn ſie nicht ſolche Augen hätten. Ein Paar Fliegen können in einem Jahr 444480 andere bringen.

67.) Die **Mücke**, Culex, Schnake, mit Borſtengleichen Ryſſel, in einer biegſamen Scheide, gegliederten und haarigen Fühlhörnern, überall von der Mittagslinie bis faſt zum Nordpol (g), in Waſſergegenden und auf niedrigen Wieſen in groſſer Menge, von 10 Arten, die gemeinſte iſt die Singſchnake, — pipiens, Aſchgrau, die Amerikaner nennen ſie **Moskieten.**

68.) Die tanzende **Mücke**, Hüpfer, Empis, von 5 Arten, den Mücken ſehr ähnlich, mit einem hornichten umgebogenen zweyfachen Schnabel. Sie fliegen des Abends Schaarweiſe in tanzender Bewegung.

69.) Die **Stechfliege**, Pferdeſtecher, Conops, mit einem gegliederten ausgeſtreckten biegſamen Ryſſel, und ſind faſt nicht von den Fliegen zu unterſcheiden, von 13 Arten, darunter der Wadenſtecher, Conops calcitrans, iſt blos durch den Ryſſel von der Stubenfliege unterſchieden, Aſchgrau, mit zwey ſchwarzen Punkten an den Ringen des Hinterkörpers, ſticht den Pferden und Rindern in die Beine, daß ſie beſtändig ſtampfen müſſen, wills regnen, ſo kommen ſie auch in die Stuben und pflegen uns alsdann empfindlich in die Waden zu ſtechen.

70.) Die

(g) Wovon eigentlich die Weibchen ſtechen. Sie ſind in beſtändiger Bewegung, zeigen ſich auch nach Sonnenuntergang Wolkenweiſe, und begleiten einen Fußgänger oft eine Stunde weit, Tobacksrauch und Rauch von Hanf und Alantwurzel verſcheucht ſie.

70.) Die Raubfliege, Wolfs- oder Habichtsfliege, Aſilus, mit einem ausgeſtreckten Ahlengleichen Schnabel. Sie fliegen ſchnell, machen ein ſtarkes Geſumſe und ermorden die übrigen Inſekten dieſer ganzen Ordnung, dadurch die zu ſtarke Vermehrung der zweyflügelchen gehindert wird, von 18 Arten.

71.) Die Schweber (h), Bombylius, beym Sulzer ſtehende Fliegen, weil ſie ungemein lange auf einem Fleck in der Luft, ohne ihren Stand zu verrücken, ſich erhalten, mit ausgeſtreckten Borſtengleichen Schnabel, von 5 Arten.

72.) Die fliegende Laus, beym Sulzer fliegende Pferdlaus, Hippoboſca, mit einem kurzen Borſtenhaarichten, nickenden Schnabel, und verſchiedenen Klauen an jedem Fuſſe, von vier Arten, als: Pferde- Vogel- Schwalben- und Schaaflaus, welche letztere, die ſich in der Schaafwolle aufhält, ohne Flügel iſt.

VII. Die ſiebende Ordnung, enthält die Flügelloſen Inſekten, Aptera, welche ſich nicht verwandeln, ſondern gleich in ihrem natürlichen und vollkommenen Zuſtande aus dem Ey erwachſen, ſich aber verhäuten, von zwey Klaſſen.

(h) Weil ſie ungemein lange in der Luft, ohne ihren Standpunkt zu verändern dürfen, ſchwebend bleiben, und weil die rauhen Bienen oder Hummeln dieſes bisweilen, obgleich nicht ſo lange, thun, ſo braucht Linnee das Wort Bombylius.

A) Mit 6 Füſſen und einem von der Bruſt abgeſonderten Kopfe.

73.) Der Zuckergaſt, Zuckerlecker, Lepisma, d. i. ein Schuppiges Thierchen, beym Houttuin ungeflügelte Motten, ſie ſind lang, ſchmal, rund, niedrig auf den Füſſen, mit einem Schwanze, der ausgeſtreckte Borſten hat. Sie lieben das Zuckerbrodt, und ſind aus den Amerikaniſchen Zuckerplantagen nach Europa gekommen, von drey Arten, davon nur zwey Arten Schüpchen auf dem Körper haben.

74.) Der Pflanzenfloh, Podura, d. i. Fußſchwanz, mit umgebogenen Gabelſchwänze, den er ſtatt eines Springfuſſes gebraucht, und zween aus 8 kleinern zuſammengeſetzten Augen, lebt auf Pflanzen, Schwämmen, faulen Brettern, im Waſſer und gedüngten Grunde, von 15 Arten, darunter der Schneeläufer, Podura niualis, länglich, Aſchgrau und ſchwarz, im Winter auf dem Schnee, im Sommer an den Johannisbeergeſträuchen, nähere Nachricht

(i) Wo ſie unſäglichen Schaden anrichten, ſie ſcheuen die freye Luft, machen ſich Laufgraben in alles, wo ſie ſich einfreſſen, ſie taſten Häuſer, Holz, Geräthe, Bücher, Kleider, Leder, ja ganze Packhäuſer an, und ruhen nicht bis ſie alles zerſtöhrt haben. Die rothen Ameiſen fallen dieſe Verwüſter beym erſten Blick gleich wüthend an, und ruhen nicht eher als bis ſie dieſelben vertilget haben; daher die rothen Ameiſen mit Zucker gegen die Weiſſen angelockt werden.

(k) Welches Houtouin und Müller leugnen, weil dieſer Art das Werkzeug fehlt der-

richt und Abbildung giebt Götze in neue Mannigfaltigk. 1. Jahrgang, Seite 28. f.

75.) Der **Holzwurm**, Bücherlaus, Todtenuhr, Wandſchmidt, Termes, von Borſtenähnlichen Fühlhörnern, und mit einen Paar Kiefern am Maule, ſie bohren in Holz, Bücher, Papier, Pappendeckel und Kräuter, von drey Arten:

Die erſte Art, der Verwüſter, Termes fatale, iſt gelb, den Ameiſen ähnlich, wohnet in beyden Indien (i), wo er weiſſe Ameiſe heißt, und an der rothen Ameiſe einen Hauptfeind hat; die zweyte Art, der **Klopfer, Todtenuhr**, Termes pulſatorium, hat ein rothes Maul, gelbe Augen, und wohnt in Europa und Amerika, verdirbt Kleider, Kräuter und Inſektenſammlungen, und ſoll im Holze wie eine Sackuhr ſchlagen (k); die dritte Art, der Wandſchmidt, Termes fatidicum, oder Todtenſchreyer, der vorigen gleich, hat einen bleichen Mund und braune Augen, iſt kleiner als eine Laus, und wohnt bey getrockneten Pflanzen, in Büchern und Schachteln, wo Inſekten verwahret werden.

76.) Die **Laus**, Pediculus, mit einem Stachel am Maule, und dem Bruſtſtück gleich langen Fühlhörnern, von 40 Arten, darunter:

Die Menſchenlaus (l), — humanus; Die Filzlaus

gleichen Ton zu machen, und halten mit Herrn Geoffroy das Hauskäferchen, von den Kleinkäfern unterm dritten Geſchlecht, S. Dermeſtes domeſticus, für die Todtenuhr, die durch das Bohren dergleichen ſchlagenden Ton von ſich giebt. S. Müll. Linn. Syſt. Theil V. Seite 1022.

(l) Zwey Weibchen geben in 8 Wochen 10000 Läuſe, am geſchwindeſten kommen ſie durch Queckſilberſalbe um, das ſicherſte und bequemſte Mittel aber iſt, den Kopf mit Tobackswaſſer waſchen, Hemden und Kleider ſchwefeln und immer reine Wäſche anlegen,

laus (m), — pubis, die Fußlaus, — ricinoides, in Amerika, wo ſie dem Fußgänger in die Füſſe kriecht; Schwalbenlaus, Bienenlaus, u. ſ. w. von anderen Thieren.

77.) Der Floh, Pulex, mit Fadenförmigen Fühlhörnern, und einem unterwärts umgebogenen Schnabel, von zwey Arten, als:

1.) Der Nachtwecker, — irritans, liebt eine gemäßigte Wärme. Daher die Lappländer, und die Neger in den heiſſen Ländern nichts von ihnen wiſſen, in Europa und Amerika. Sie legen ihre Eyer in faul Holz, Bretter, Miſt, unreine Oerter, garſtige Kleider und Hemden. 2.) Der Sandfloh — penetrans, Chego, iſt in den innerſten Theilen von Amerika, zwiſchen den Wendekreiſen, ſehr ſchädlich, er dringt in die nackenden Füſſe der Sklaven ein, erregt Geſchwüre, wird er nicht gleich herausgezogen: ſo läuft der Menſch Gefahr den Fuß zu verliehren.

B) Inſekten mit 8 bis 14 und mehr Füſſen, und deren Kopf mit der Bruſt vereinigt iſt.

78.) Die Milben, Myten, überhaupt ſehr klein, daher im griechiſchen Acarus, d. i. ein klein unzertheiltes Ding, mit zwey entfernten Augen, 8 Füſſen und zwey gegliederten Fußförmigen Fühlerchen, von 36 Arten, die größte wie eine Lupinenbohne, die kleinſte einem Punkte gleich, darunter:

Die Elephantenmilbe, — acarus elephantinus, groß

---

wenn der Menſch keine Krankheit oder Ausſchlag hat.

(m) Unreine Leute von liederlicher Lebensart ſind oft damit behaftet, und durch unzüchtigen Umgang ſteckt eine

groß wie eine Lupine, dunkelblau auf den Elephanten; die Käſemilbe, — ſiro, ein kleines Stäubchen, kaum mit bloſſen Augen zu ſehen, der Körper iſt mit haarigen Borſten und rauchhaarigen Füſſen beſetzt. Man ſchreibt ihnen manche Krankheiten, als: Krätze, Ruhr, Grind, Schwindſucht und dergleichen zu; die Ruhrmilbe, — dyſenteriae, Glasartig, mit vier Borſtenartigen Härchen am After, in hölzernen Kannen und Bierfäſſern, worin ſauer Bier geſtanden, verurſachen die Ruhrkrankheit; die Ausſchlagsmilbe, — exulcerans, in der bösartigen Krätze, zeiget ſich eine Milbe, deren Vorderfüſſe kurz, die übrigen aber lang und Borſtenartig ſind; die Waldmilbe, — americanus, Tiks, Tecken, $\frac{1}{12}$ Zoll groß, röthlich, in den Penſylvaniſchen Wäldern und Wildniſſen von Canada, fallen von den Blättern der Bäume auf die entblößte Theile des menſchlichen Körpers, bohren ſich ein und ſaugen das Blut aus; der Blutſauger, — ſanguiſugus, dringt tief in die Haut der Fußgänger ein, und iſt der Braſilianer Jatebucu.

79.) Die **Krebsſpinne**, beym Sulzer Zimmerſpinne, Phalangium, mit vier Augen, 8 Füſſen, Fußförmigen Fühlhörnern, und einem runden Hinterleib, von 9 Arten, darunter der **Weberknecht**, Phalangium opilio, bräunlich, gelblich, Aſchgrau, unten weiß, mit zwey Augen, eckig gebogenen Fühlhörnern, zwey ſehr langen Fühlern zum Anpacken, und deren Füſſe oft zwey Zoll lang ſind, in Europa, ſind unſchädlich in allen.

80.) Die

Perſon die andere an, bloſſes Tobackswaſſer, Tobacksöl, ja Queckſilberſalbe, Schnupftoback mit Seife eingerieben und abgewaſchen, imgleichen Eau de la vande ſoll ſie vertreiben.

80.) Die Spinne, Aranea, mit 8 Füſſen und 8 Augen, die Zeugungsglieder des Männchen ſitzen am Kopf nach Art der Fühlhörner und ſind kolbig (n), und am Aſter ſind Wärzchen, woraus das Geſpinnſt oder Gewebe kömt, die zwey Fühlhörner am Munde haben zwar ein Fußartiges Anſehen, dienen aber nur als Arme den Raub zu faſſen, von 51 Arten, davon 30 ſich Gewebe machen, die übrigen aber nur lange Faden ziehen (o).

Unter denen, die Gewebe machen, ſind: die Kreuzſpinne, Aranea diadema, mit einem weiß punktirten Kreuze auf den Rücken, braunroth mit bandirten Füſſen, die Punkte auf dem Rücken machen nicht allezeit ein vollkommen Kreuz, daher beym Linnee die gekrönte Spinne, durch ganz Europa; die Hausſpinne, — domeſtica, der Hinterkörper iſt Eyrund und bunt, mit 5 ſchwarzen Flecken, allenthalben in den Häuſern, in den Ecken der Wänden und Fenſtern. Unter denen, die Faden ziehen, iſt der Colibrifreſſer, — avicularia, Nhamdu, 50 mal gröſſer als unſere Europäiſche Spinnen, in Amerika, Surinam, lebt von Waldameiſen, Kackerlacke und Colibritchen (p); die Tarantel, — tarantula, oben Aſchgrau und braunroth, unten ſchwarz, ihr Biß erregt Entzündung, welches

(n) Wie vorſichtig ſie bey Liebeshändeln ſind, ſiehe neue Mannigfalt. dritter Jahrg. Seite 236, u. f. Die Antipathie zwiſchen der Spinne und Kröte iſt eine Fabel. S. neue Mannigf. vierten Jahrgang, Seite 23.

(o) Sie rauben, dazu ſpinnen und weben ſie ihre Netze zugleich im Augenblick, mit weit mehr Kunſt und Akkurateſſe als die Menſchen, was ſie erhaſchen, ſaugen ſie und tödten es, Mücken und Fliegen iſt ihr liebſtes Wildpret, ſchonen aber nicht ihres gleichen in der größten Hungersnoth. Werden auch wieder

welches ſich bey einigen Perſonen durch eine Art von Wahnwitz zeigt; der Tollmacher, — Curacavienſis, auf der Inſel Curacao, unter den Wurzeln und Kräutern, von der Gröſſe der Hausſpinne mit 6 Füſſen, braün, mit einem Pommeranzenfärbigen Flecken an jeder Seite. Von ihren Biß ſterben Schaafe, Kühe innerhalb 24 Stunden, Menſchen werden wahnwitzig; die Rußiſche Tarantel, Aſchgrau, in Feldern und leimigen Ufern in Rußland.

81.) Die Skorpione, Scorpio, von 6 Arten, mit 8 Füſſen, 8 Augen, ein Paar Scheeren, zwey Scheerenförmigen Fühlern, gelenkigen Schwanze, der ſich in einen krummen Stachel endigt, und mit 2 Kämmen unten am Leibe, von Farbe braun, roth und ſchwarz, und legen ohngefehr 50 lebendige Jungen, ſo weiß ſind, die Mutter trägt ſie auf ihren Rücken. Sie freſſen Süßigkeiten und Inſekten, in warmen und heiſſen Ländern, häufig in Afrika, am Cap, in Spanien, Italien, Oſt- und Weſtindien (q), die 6 Arten ſind der Aethiop, der Ungar, Afrikaner, Amerikaner, Europäer in ſüdlichen Provinzen und der Südländer in Afrika und Amerika.

82.) Der

von Weſpen und Raupen todtgefreſſen. Sie ſind nicht giftig, nur einige Arten, die nach der Art der Schlangen einen holen Giftzahn haben.

(p) S. Mannigf. vierten Jahrg. Seite 315.

(q) Sie ſind mehrentheils giftig, welches Gift ſie mit ihrer Schwanzſpitze mittheilen. Vielen Thieren iſt ihr Stich durchaus tödtlich, dem Menſchen aber nicht allezeit, doch ziemlich gefährlich. Wider den Stich dient das bekannte Skorpionöl, weil ſie ſich ſtark vermehren, ſo ſind manche Gegenden ihrenthalben unwohnbar.

82.) Der **Krebs**, Cancer (r), hat 8 Füſſe, ſelten 6, oder 10, zwey Scheerengleiche Arme oder Hände, zwey weit von einander ſtehende Augen, zwey Fühlerchen mit Scheeren am Maule, und einen gegliederten unbewährten Schwanz. Der Schwanz iſt durchgehends bey dem Weibchen breiter, bey dem Männchen ſind die Scheerenhände gröſſer, ſie begatten ſich in einem Alter von 3 Jahren, dem Schwanze nach von drey Klaſſen.

(1.) Die **Krabben** (s), Brachyuri, oder Taſchenkrebſe, mit einem gar kurzen Schwanze, den ſie oft umſchlagen, daher die Schale die Geſtalt einer Taſche bekömt, ſie leben ſo wohl etliche Monate im Gebüſche und im trocknen, als auch in Flüſſen, ſüſſen Gewäſſern und in den Seen, in ſüdlichen Gegenden Europens, in andern Welttheilen überall. In den Europäiſchen Seeſtädten, in der Nordſee, in der Südſee 1 Schuh breit und bis 10 Pfund ſchwer. Ihre Speiſen ſind Würmer, Schnecken ohne Häuſer, Polypen, Auſtern (t) und andere ſchleimige Thiere, auf dem Lande Gras und Baum=

(r) Sie wachſen langſam, und werden 10 bis 20 Jahr alt, jährlich zieht der Krebs ſeinen Harniſch aus. Im Sommer, wenn der Krebs volle Nahrung hat, bekomt er einen Stein im Magen, der unter dem Namen Krebsaugen bekannt iſt

(s) Wenn ſie ſich begatten, ſtoſſen ſie ſich, wie die Widder wider die Köpfe, von ein Paar Krabben kommen nach Löwenhoek jährlich 2 Millio=

Baumfrüchte. Sie ſind meiſtens eß=bar, doch giebts einige, deren Genuß den Menſchen gefährlich iſt, wenn ſie von verdächtigen Kräutern und Früchten ge=freſſen haben, die Farbe iſt braun, weiß, gelb oder roth, von 55 Arten, mit ei=nem glatten, oder rauhen, oder dorni=gen, oder höckerigen Rückenſchilde, dar=unter:

Die Strandkrabbe, Cancer Moenas, gräu=licht, dunkelgrün, gekocht ganz roth, mit 5 Zähnen an jeder Seite des glatten Schildes, und rauhhaarigen Füſſen, deren hintere in eine ſcharfe Spitze ausgehen, giebt ein ſchmackhaftes Eſſen, am Europäiſchen Stran=de, beſonders in der Nordſee, in Indien und mittelländiſchen Meer; der gemeine Taſchenkrebs, — pagurus, unter den eß=baren der beſte, iſt über zwey Fäuſte groß, mit einem glatten Rückenſchilde, das an je=der Seite 9 Falten am Rande hat, die Schee=ren haben ſchwarze Spitzen, die auch im kochen ſchwarz bleiben, ſind an der Nordſee, von Michael bis Allerheiligen häufig auf den Fiſchmärkten; die Landkrabbe, Zugkrabbe, — ruricola, blaßgrau, dunkelroth, violet=färbig mit glatten Rückenſchilde, wohnet in den Höhlen der Erde, ziehet (u) aber jähr=lich nach den Seeufer, wo ſie ihre Brut in

 See=

nen, nach Harmer aber 3 Mil=lionen Eyer.

(t) Die Auſtern ſchmecken ihnen beſonders gut, weil aber dieſe ſich in ihren Scha=len verbergen, ſo legen ſie, wenn die Auſtern klaffen, ein Steinchen zwiſchen die Scha=len, damit ſie ſelbige nicht wieder zuſchlieſſen können, und holen alſo ihren Raub heraus.

(u) S. neueſte Mannigf. zweyten Jahrgang, Seite 53. Sie richten ihren Zug im

Seeſand legt, ſie iſt eßbar; die Teufels-krabbe, — maja, mit dornigen Rückenſchilde und Scheeren, auch ſehr langen Füſſen, daher Seeſpinne, ſchwarz, klebrig, zuweilen roth gefleckt, im groſſen Weltmeer, beſonders in Norwegen, iſt aber nicht eßbar; die Giftkrabbe, — dormica, rauhhaarig, ſchwarzgrau, an beyden Seiten des glatten Schildes gezähnelt, wohnt in den Tiefen des Indianiſchen Meers, ihr Genuß macht Schwindel und Betäubung, wiewohl einige ſie doch eſſen, nachdem ſie das Fleiſch von giftigen ſchwarzen Schleim gereiniget haben; der Langarm, — longimanus, mit dornigen Rückenſchilde, deſſen Arme länger als der ganze Körper iſt, in beyden Indien.

(2.) **Die Krebskrabben**, Paraſitici, mit kahlen unbedeckten Schwänzen, und daher mehrentheils in leeren Conchylienſchalen wohnen, von 6 Arten, darunter:
Die Beutelkrabbe, Cancer latro (x), mit 6 Füſſen, hat unterm Schwanze eine groſſe Beule, blau, roth, in Oſt- und Weſtindien, iſt eßbar; der Bernhardus, Cancer Bernhardus, ſteckt ſeinen zarten Schwanz zur Sicherheit in Conchylien und Schneckenhäuſer, die für die Gröſſe des Schwanzes paſſen und

Monat May, wie die Lemmings- oder Norwegiſchen Mäuſe, nach einer geraden Linie über Stock und Stein, Klippen, niedrige Häuſer, ohne einen Umweg zu machen, nach der See zu: haben ſie ihre Eyer abgelegt, kehren ſie ſo wieder nach Hauſe, nach einiger Zeit kommen die ausgebrüteten Jungen aus Land und nehmen wie die Alten ihre Wohnung in Höhlen der Erde.

(x) D. i. Straſſenräuber. Bey Tage wohnt ſie oberhalb dem Waſſer in Ritzen

und ſpatzirt damit herum, in Ermangelung einer ſolchen Schale ſteckt er denſelben ſo lange in eine Höhlung oder Felſenritze, bis er eine beſſere Wohnung ergreift, deſſen linke Scheere gröſſer iſt, heißt eigentlich Diogenes, deſſen rechte aber gröſſer, heißt Bernhardus (y), in Europäiſchen und Indianiſchen Meeren.; Der Eremit oder Einſiedler, — eremita, lebt in einem runden Korkähnlichen Seegewächſe im mittelländiſchen Meer an der Italiäniſchen Küſte.

(3.) **Eigentliche Krebſe**, Macrouri, mit langen Schwänzen, leben entweder in salzigen oder ſüſſen Waſſern, und wohnen in Löchern an Ufern. Einige ſchleudern oft ihre eigene Scheeren gewaltſam ab, die ihnen mit der Zeit, wie andere Gelenke, wieder nachwachſen, andere haben ſtatt der Scheeren erſtaunlich dicke, lange und ſtarke Fühlhörner, die ihnen zur Gegenwehr dienen, von 26 Arten, theils mit glatten, höckerigen, dörnigen, theils mit länglichen und kurzen Rückenſchilden.

Unter die mit glatten Rückenſchilde, von 7 Arten, gehören: 1.) Der Hummer, Seekrebs,

und Höhlen der Felſen, des Nachts beſteigt ſie die hohen Kokosbäume, kneipt mit den Scheeren die Kokosnüſſe ab, daß ſie herunterfallen, unten ſucht ſie die Nuß auf, zerquetſcht ſie mit ihren Scheeren und frißt das Mark.

(y) Beyde Namen führen ſie wegen ihres einſamen Lebens, bey den Holländern heiſſen ſie Soldaten, weil ſie oft ganz in Schneckenhäuſer hineinkriechen und nur die Scheeren drauſſen halten, um ſich damit zu wehren.

krebs, Cancer gammarus, 6 und mehrmal gröſſer als der gemeine Flußkrebs, und einige bis 10 und 12 Pfund ſchwer, daran ſich 18 Perſonen ſatt eſſen können, gegen drey Schuh lang (z); der Fluß- Bach- und Teichkrebs, — aſtacus, iſt das im kleinen, was der Hummer im groſſen, zuweilen über einen halben Schuh lang, und können in Kellern lang mit Ochſenleber und Brennneſſel erhalten werden, wenn man ſie mit Eßig oder Bier beſprengt; der Squillenkrebs, — ſquilla, Krebſe ohne eigentliche Scheeren in Europäiſchen Meeren, mit 11 Paar Füſſen verſehen; die Garnäle, — crangon, haben die Länge und Dicke eines kleinen Fingers, gemeiniglich aber die Dicke eines Federkiels, mit 9 Paar Füſſen, im Europäiſchen Meer; unter denen mit kurzen Rückenſchilde iſt der Schwanenkrebs, — mantis, mit ungefingerten Sichelförmig krummen und wie eine Säge gezähnelten Scheeren, und in Glieder abgetheilten Körper, weil er mit ſeinen Armen oder Scheeren eben die Bewegungen, als das wandelnde Blatt macht, ſo führt er den Namen Mantis.

83.) Die Schildflöhe, Waſſerflöhe, Monoculus, d. i. einäugig, haben aber zwey auf dem Rücken nah zuſammen an einander gewachſene Augen,

(z) Die im nordiſchen Mere gefangen werden, ſind gegen 18 Zoll lang, und werden häufig nach London, Hamburg, Holland und Seeland in eignen Schiffen mit doppelten Boden, (Hummerſchiffen), deren eins oft 12000 Hummern hat, eingeführt.

(a) Schäfer hält ſie vor Zwitter, die ſich ſelbſt begatten, und hat ſie in einer eigenen Schrift beſchrieben: der Fiſchförmige Kiefenfuß, 1754, 4. 1762.

Augen, und ein gegen die Stirn, drey bis vierfach kleineres, die Füſſe dienen zum Schwimmen, und der Körper iſt mit einem Schilde bedeckt, ſie legen theils Eyer, theils lebendige Jungen, und leben von Waſſerinſekten, von 9 Arten, darunter:

Der moluckiſche Krebs, Seelaus, Seewanze, der größte, Polyphemus, bey den Moluckiſchen Inſeln, braunroth, Ziegelfärbig oder etwas grünlich, mit 6 Paar Füſſen, das Anſehen iſt mehr Krabben- als Krebsartig, der Schwanz ſieht wie eine Schnautze oder Naſe aus. Sie ſind faſt 1 Schuh lang und breit, das Weibchen führt das Männchen allenthalben mit ſich auf dem Buckel herum, ihre Eyer werden als Kavejar gegeſſen; der Kiefenfuß oder Kiemenfuß, Monoculus apus, ohne Füſſe, mit Floſſenartigen Kiemen, daher die Schäferiſche (a) Benennung Kiefen- oder Kiemenfuß in unreinen Sümpfen, ſchwimmt auf den Rücken; Waſſerfloh, — Pulex, roth (b), hat in der Gröſſe, Geſtalt viel ähnliches mit einem Floh, hüpft und ſpringt wie Flöhe, ſchwimmt wie Fiſche (c), und ſind Zwitter, in Europa; die Waſſerlaus, — Pediculus, in Europäiſchen ſüſſen Gewäſſern.

84.) Der **Kellerwurm**, Oniſcus, mit Borſtenartigen Fühlhörnern, ovalen Körper, 14 Füſ-

 ſen

(b) Wenn ſie ſich in groſſer Menge auf der Oberfläche des Waſſers befinden: ſo ſcheints, als ob das Waſſer in Blut verwandelt wäre.

(c) Hieher gehört auch der Götziſche Waſſerfloh mit dem Eulenſchnabel, der im Meerlinſenwaſſer wohnt, und daſſelbe, wenn ſie ſich bey einigen Tauſenden zuſammen gedränget haben, blasroth oder Fleiſchfarbig macht. S. Mannigf. 4 B. Seite 555 und 571. u. f.

ſen, wohnen meiſtens im Meere, von 18 Arten, darunter:

Kelleraſſel, ſtatt Kellereſel (d), Oniſcus aſſellus, Mauerſchwein, Bettſeiger, millepedae, blaßbleyfarbig, mit einem geringelten Körper, ſtumpfen Schwanze, weißlichen Füſſen, wohnt in Kellern an feuchten Orten, unter Brettern und Blumenſcherben, rollt ſich, wenn man ihn greifen will, wie ein Igel zuſammen; Steinaſſel, armadillo, gröſſer als die vorige Art, ſchwarzblau, drehet ſich auch nach Art der Armadille wie eine Kugel zuſammen, hat mehr als 14 Füſſe, allenthalben in Europa unter den Steinen, die übrigen Arten alle im Waſſer, am Strande und in Meeren.

C) Ungeflügelte Inſekten mit vielen Füſſen.

85.) Der flache Vielfuß, Aſſel, Scolopendra (e), mit kurzen Borſtenartigen Fühlhörnern, flach erhabenen Rücken und platten Bauche, hat an jedem Ringe ein Paar Füſſe, von 11 Arten, davon einige auf jeder Seite 70, andere 76, noch andere 123 Füſſe haben, darunter:

Die Glanzaſſel, — electrica, in Europa, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, mit 70 Paar Füſſen, giebt des Nachts ein elektriſches Licht von ſich; der Abendländer, — occidentalis, mit 123 Paar Füſſen, $\frac{1}{2}$ Schuh lang, in Amerika; Heringaſſel, — marina, in nordi‑

(d) Heißt Bettſeiger, weil ihr Pulver auf die Harnwege wirkt, in Apotheken Millepedae, Tauſendfüſſe, ob ſie gleich nur 14 haben.

(e) Scolopendra, bezeichnet zwar ein mit einem Angel ſtechendes Inſekt, ſind aber ohne Angel, indeſſen zwicken ſie doch mit ihren Scheerenförmigen Gebiß, bey uns heiſſen ſie auch Tauſendbeine, obgleich viele hundert daran fehlen.

(f) Nach 3. B. Moſ. XI.

nordiſchen Meeren, davon die Heringe leben, iſt roth, davon die Heringe oft rothdurchſchimmernde Bäuche haben.

86.) Der cylindriſche Vielfuß, Julus, halb cylindriſch rund, hat an jedem Ringe zwey Paar Füſſe, ſo ſich meiſtens in der Erde, an feuchten Orten unter den Gartenſcherben aufhalten, und auf jeder Seite 100, 120 oder 124 Füſſe haben, der gröſste in Amerika, hat 134 Füſſe auf jeder Seite, von 8 Arten, darunter der Erdvielfuß, — terreſtris, die gemeine Europäiſche Art, 1 bis 2 Zoll lang, dick wie eine Stricknadel, bläulichſchwarz, zuweilen röthlich, mit 50 harten Schilden, und gegen 100 Paar Füſſen, rollt ſich zuſammen, wenn man ihn anfaſſen will.

§. 136. Obgleich dieſe Klaſſe von Geſchöpfen weit zahlreicher, als jede andere: ſo ſind doch nur von den 86 Geſchlechtern des Linnee ſehr wenige, die dem menſchlichen Geſchlechte wahre Dienſte leiſten. Die Seekrebſe, als Hummern, Krabben oder Taſchenkrebſe, Beutelkrabben; die Fluß- Bach- und Teichkrebſe; einige Arten von Heuſchrecken (f) in einigen Morgenländern, ſind eine

 gar

v. 21, 22, waren den Jüden vier Gattungen von Heuſchrecken zu eſſen erlaubt, und Johannes nährte ſich gleichfalls Matth. 3, v. 4, mit Heuſchrecken. Die Bedouinen in Aegypten dörren die Heuſchrecken lebendig auf Kohlen, und werfen vor dem Eſſen nur die Flügel und Füſſe weg. Die Araber backen, wenn ſie wenig Getreide aus Aegypten bekommen, aus ihnen in eiſernen Pfannen Kuchen, und wiſſen ſie zu Frikaſſee und Braten zuzubereiten; doch ge-

gar angenehme Speiſe. Die Würmer vom Holzkäfer, dem Hirſchbock, braten die Amerikaner wie Würſte, und halten ſie für ein herrliches Eſſen; die Siebenzehner von Zikaden ſammlen die Indianer zu ganzen Körben voll, die ſie braten und mit Luſt eſſen. Die Bienen ergötzen uns mit ihrem Honig (g), der zur Zubereitung der Honig- und Pfefferkuchen, Einmachung der Früchte, Verfertigung des Meths, ſonderlich in nördlichen und öſtlichen

ſtehen ſie, daß ſie ein dickes Geblüt und ein melancholiſches Temperament zuwege bringen.

(g) Der meiſte und beſte kömt aus Frankreich und Pohlen, Litthauen, Rußland, Preuſſen. Das Lüneburger Land iſt in Deutſchland damit am häufigſten verſehen. Das Amts Ebsdorf in Lüneburg allein, verkauft jährlich 360 Tonnen Honig und 4500 Pfund gelbes Wachs. Sonſt kömt auch ſchöner Honig von der Inſel Candia, den Inſeln des griechiſchen Meers, Tine, Scio, Samos und Thernie. Afrika hat Honig im Ueberfluß; und im Königreiche Fez wird Schneeweiſſer gefunden.

(h) Davon vieles auf Wachsbleichen weiß gemacht wird. Eine geräumige Wachsbleiche macht jährlich in Hamburg in drey Bleichen wohl 100000 Pfund weiß. Das meiſte verbrauchen die Katholiſchen Länder. Ehemals ging viel weiſſes Wachs nach Spanien und Portugal ab, es ſind nun dort auch Bleichen angelegt, indeſſen geht noch jährlich über eine Million Pfund gelbes Wachs, und eine Menge gebleichtes Wachs dahin, da die Schiffe nach Amerika mehr mitnehmen als die Spaniſchen Bleichen liefern können. Vor der Religions-Veränderung wurden allein in der Wittenbergiſchen Schloß- und Stiftskirche, wo jährlich 900 Meſſen geleſen wurden, jährlich 45750 Pf. Wachslichter verbrannt. Hamburg erhält das meiſte Wachs über Danzig, Königsberg, Riga, Reval und Breslau.

(i) Die Chineſer wollen ſchon 2000 Jahr vor Chriſti Geburt die Seide gehabt ha-

lichen Ländern von Europa, wie auch in den Apotheken gebraucht wird. Sie ſchaffen uns auch Wachs (h), ſo zu Kirchen- und Tafel-Lichtern, Wachsſtöcken, Bildern, Siegeln in Kanzeleyen, zu Pflaſtern und andern Dingen, verarbeitet wird. **Die Seidenſpinner** oder Würmer geben uns prächtige Kleidung, wenn nemlich aus der rohen als gefärbten Seide (i) ſowohl, Stepp- und Nehſeide, Franzen, Quaſten, Spitzen, Bänder, Tapeten, Knö-

pfe,

ben. Von ihnen kam der Gebrauch der Seide zu den Serern, einem Indianiſchen Volk. Von dieſen ſahen es die Perſer. Zu Alexandi M. Zeiten brachte man ſie nach Griechenland. Zu Aurelians Zeiten ſetzte man ein Pfund Seide gegen ein Pfund Gold um; und Hellogabalius wurde ehedem als eine Mannsperſon verketzert, daß er zuerſt ganze ſeidene Kleider getragen. Juſtinianus ſchickte, um den Seidenbau in ſeinem Reiche in Flor zu bringen, zwey Mönche nach Indien, den Seidenbau abzuſehen, und Eyer nach Konſtantinopel zu bringen, ſo die Stammeltern aller jetzigen in Europa geworden. Denn von hier kam durch die gefangene Griechen der Seidenbau 1130, in Sicilien und Calabrien, von da durch ganz Italien, von den Italiänern nach Spanien, und gegen das Ende des 15ten Jahrhunderts nach Frankreich. Eine Dame ſchenkte Heinrich dem II. zum Beylager ein Paar ſeidene Strümpfe zum Geſchenke. Nun aber wird der Seidenbau in Deutſchland, Oeſterreich, Tyrol, Brandenburgiſchen Landen, in Churſachſen, Würtenbergiſchen, in Schweden, mit vielen Eifer betrieben. Unter den Europäiſchen Sorten iſt die Italiäniſche die beſte, auf dieſe folgt die Spaniſche, dann die Franzöſiſche, und dann die Deutſche. Die beſte in Italien iſt die Bologneſiſche, dann die Meßiniſche, dann die Meyländiſche. In Frankrich wird der Handel ſonderlich in Provence und Languedok betrieben. Unter der Orientaliſchen iſt die Perſianiſche, dann die Chineſiſche die beſte. Die ſchlechteſte iſt die Smirniſche, Armenianiſche oder Ardaſſer

pfe, Strümpfe, Mützen, Kopfzeuge, Schnupf- und Halstücher, Watten zu Decken und Kleidung, Plüſche, Felbel, Sammete, als ſechsdräthiger (Baſtard), vierſtreifiger (Küperſammet,) Doppelſammet (k), theils glatte Zeuge, als Atlaſſe, Gros de Tours (l), Taffet (m), Sarſche, Raſche, Griſette, Krepp; theils gezogene Zeuge, als Damaſt (n), Droguette mit lebendigen Blumen (Etoffes), mit Gold- und Silberblumen (Broccate), von Gold- und Silbergrunde (Drap d'or, Drap d'argent); theils mit Schafwolle vermiſchte franzöſche Zeuge, als Papeline, Kamelotte, Etamine, Ferrandine, Burail, Burat; theils mit leinen Garn, als halb Gros de Tours, Moore (o), Atlaſſe und mit andern Vermiſchungen durch den Witz und Fleiß der Menſchen verarbeitet werden. Auch von Spinnenwebe laſſen ſich Handſchuh und Strümpfe verfertigen (p).

Der

Seide. In Deutſchland treibt Nürnberg und Augsburg den größten Seidenhandel.

(k) Oben Sammt und unten Felbel.

(l) Ehedem hieß er Gros de Naples, von der Stadt Neapel ſeiner Erfinderin, nachher ſchwung ſich die Stadt Tours in Frankreich in Beſitz derſelben.

(m) Die Engliſchen ſind die ſtärkſten.

(n) Von der Stadt Damaſcus. Italien und beſonders Lucka macht ſich durch ihn berühmt.

(o) Gewäſſerte und ungewäſſerte Gold- und Silbermoore. Die Engländiſchen Moore werden den Franzöſiſchen und Holländiſchen vorgezogen.

(p) Dergleichen Verſuche leſe man in neuen Mannigf. Jahrg. Seite 278 — 280.

(q) Die Krebsſteine kommen am häufigſten aus Pohlen, Preuſſen, Moskau, Beſſarabien und Ukraine, wo man und in Indien ganze Krebshaufen übereinander faulen läßt, um nur einen Vorrath zu bekommen. Sie entſtehen bey Krebſen in dem Magen

Der häufige Genuß der **Krebſe** und ihres Saftes iſt gut in hektiſchen, ſkorbutiſchen und hypochondriſchen Zufällen. Die **Krebsſteine** (q) oder ſo genannten **Krebsaugen** und **Scheeren**, werden als Schweiß- Urintreibende, ſaubernde, auftrocknende und antifebriliſche Arzeneyen gebraucht. Den **Kellerwürmern** ſchreibt man eine Urintreibende und Eröfnungskraft aller verſtopften Eingeweide zu, welches auch die Cochenille thun (r), auch iſt das Pulver von den Kellerwürmern mit friſcher Butter vermiſcht, als Pillen wider den böſen Hals nützlich. Der **Maywurm**, Meloe proſcarabaeus, oder die andere Art, Meloe maialis, werden als ein Hauptingrediens wider den tollen Hundesbis (s), auch fallende Sucht gerühmt; daher ſie auch in einigen Apotheken vorräthig gehalten werden. Man mengt ſie unter einige Pflaſter für Peſtbeulen,

der unterm Kopf liegt, zur Zeit, da ſie ihre Schalen abwerfen, ſo im Sommer geſchieht, nach welcher Zeit man keine mehr bey ihnen findet. Sie werden in Indien, Moskau und Pohlen häufig zur Arzeney gebraucht. Oft werden wahrhafte Krebsaugen unter künſtliche vermiſcht, ſo aus weiſſer Erde und zerſtoſſenen Tobackspfeifen nachgemacht werden.

(r) S. neue Mannigfalt. 4. B. Seite 294.

(s) Alſo nicht der gemeine Maykäfer, Scarabaeus melolontha, wie Müller im Linneiſch. Syſtem 5 B. S. 82. meinet. Die nähere Beſchreibung und Zubereitung des Maywurmkäfers oder Maywurms leſe man in des Königlich Preuß. Obercollegii Medici Bekanntmachung des ſpecifiquen Mittels wider den tollen Hundesbiß, 1777, in 8. 1 Bogen, ſo auch hier in Stettin beym Königl. Buchdrucker Hrn. Effenbart zu haben iſt für 1 Gr.; imgleichen ſehe man J. C. Schäfers Abbildung und Beſchreibung des Maywurmkäfers, als ein Mittel wider den tollen Hundesbiß, 4. Regensb. 1778, 6 Gr.

beulen, und macht ein Oel davon, wie von dem Skorpion, welches gleiche Wirkung hat; vom Hirſchſchröter bereitet man in Apotheken ein Pulver und Oel zu verſchiedenen Dienſten. Aus den **Ohrwürmern** läßt ſich ein Oel und flüchtiges Salz ziehen, das in Ohrenkrankheiten dient. Ganze Säcke mit **Ameiſen** gefüllt und unter die Badekräuter geſiedet, ſtärken die Nerven. Das **Gummilack**, welches gewiſſe geflügelte Ameiſen in Pegu aus dem Harze eines Baums, den die Indianer Ber nennen, ausſaugen, und an die Zweige des Jujube- oder Bruſtbeerbaums reichlich anlegen, wird wegen ſeiner zertheilenden, blutreinigenden und ſchweißtreibenden Kraft nicht unbekannt. Aus den ſo genannten **Kermeskörnern**, wie auch aus den **Coccuskörnern**, wird in den Apotheken confectio Alkermes (t) zu kräftigen Herzſtärkungen verfertiget. Die **Gallnüſſe** haben eine ſtarke anziehende Kraft; daher ſie auch in Blutflüſſen zur Arzeney genommen werden. Einige enthalten ſelbſt ein Gegengift wider die Wunden, die ſie uns machen. Das aus dem **Skorpion** bereitete **Oel** dient wider den Skorpionsſtich. Die **Hausſchabe**, Tenebrio polychreſtus, ſoll nach Forkåls Bericht gekocht mit Oel,

(t) Alkermes Konfekt wird ſonderlich zu Montpellier in groſſer Menge bereitet, und in ganz Europa verbreitet.

(u) Die Türken und Armenier kaufen unſern deutſchen Coccum vielfältig von den Pohlniſchen Juden, um Tücher, Seide und Leder zu färben.

(x) Von der feinen Cochenille oder Meſteque kommen wohl jährlich 700000, von der wilden aber auf 180000 Pfund nach Europa, die erſte das Pfund zu 10 Fl. 4 Sols;

Oel, und zu zwey bis drey Tropfen eingetröpfelt, den Ohrenzwang, und mit Waſſer gekocht und ausgetrunken den Skorpionsbiß heilen. Auch die Türkiſchen Frauensleute eſſen deren drey Morgens und Abends mit Butter um fett zu werden. Wird eine Biene, Weſpe oder Hornis alsbald zerquetſcht und auf die Stelle gelegt, wo ſie den Menſchen geſtochen: ſo ziehen ſie das eingeflößte Gift wieder aus.

Einige geben die ſchönſten Farben, als Cochenille (u) den Purpur. Der Coccus oder das Johannisblut (x) färbt eben ſo gut als Cochenille und giebt das theure Carmin, ſo wie Kermes die Scharlachfarbe; Cochinelle mit Indigo giebt das koſtbarſte Violet, mit Scheidewaſſer darin Zinn aufgelöſt iſt, aber den Scharlach. Die Maler wiſſen auch aus dem Kermes einen Lack zum Gummifarben, und aus dem Cocco das ſo genannte Florentinerlack zuzubereiten. Die Galläpfel (y) dienen zur ſchwarzen, braunen und grauen Farben, wie auch zur Dinte. Auch das Gummilack, dient zum Firniß, Siegelwachs und rothen Farbe. Die Honigſaugenden Inſekten, machen verſchiedene Verände-

die andere zu 30 Sols, alſo im jährlichen Preiſe von 7410000 Holländiſche Silbergulden. S. neue Mannigfalt. 4. B. Seite 284. Aus Pohlen kommen einige 1000 Pfund, mit einem Pfund von Pohlniſchen färbt man 20 Pfund Wolle.

(y) Die Türkiſchen Galläpfel ſind die berühmteſten von den drey Arten. Die Smirniſchen, Tripolitaniſchen und Aleppiſchen ſind die ſchwerſten, ſchwärzeſten und knotigſten die beſten, und kommen in Säcken aus der Türkey nach Hamburg.

änderungen in der Farbe der Tulpen, Ranunkeln, Anemonen und Schlüſſelblumen, weil ſie, wenn ſie Honig ſuchen, die Füſſe mit Blumenſtaub bedecken und denſelben in andere Blumen bey dem Suchen nach Honig, ohngefehr wieder verliehren, und dadurch die weiblichen Theile befruchten. Die Amerikaner binden einen Surinamiſchen Laternenträger, Fulgora laternaria, auf dem Kopf und eine auf dem Fuß, wenn ſie zur Nachzeit reiſen. Der Wurm, der **Mehlkäfer** dient den Nachtigallen zur Speiſe, und mit **Spinnen** (z) pflegen ſich Hühner und Vögel, ja einige Menſchen zu kuriren. Nicht zu vergeſſen, daß die **Ameiſen** kleine vierfüßige Thiere und Vögel am beſten ſkeletiren. Man lege dergleichen Aas in eine mit Löchern verſehene Schachtel bey einen Ameiſenhaufen: ſo holen ſie alles fleiſchige heraus, ſo daß das bloſſe Gerippe vollkommen rein übrig bleibt.

§. 137. Der **Nutzen** dieſer wenigen Inſekten iſt

(z) In Nürnberg kannte Röſel zwey Männer, welche viele Spinnen gegeſſen, und einen, der ſich auszulariren, eine ganze Hand voll Spinnen von allerhand Arten nahm, und auf Brod geſtrichen verzehrte; und Müller erzählt, daß ſchwangere Weiber eine verkehrte Eßluſt bekommen, und die Spinnen an der Wand mit groſſer Begierde und ohne Schaden gegeſſen haben, wie ſie denn auch Vögeln, Hühnern, Tauben, Schwalben und dergleichen zum Futter gereichten.

(a) Siehe **Meinecke** von der Schädlichkeit der Inſekten aus Friſchs Abhandlung, in den neueſten Mannigfaltigk. 2. B. Seite 715 f. 721 f. und 731.

(b) Die Garten- Winter- Ringel- Spann- Dorn- und Proceßionsraupen der Eichen und Fichten, welche letztere mit vieler Ordnung und in ge-

iſt wichtig genug: wenn er nur nicht durch den vielfältigen Schaden (a) der andern Inſekten, ſo ſehr überwogen würde. Denn, ſo freſſen die Käfer, Raubkäfer und Ohrwürmer das Laub, Pflanzen und Blätter; die Erdkäfer und beſonders die Maulwurfsgrylle oder der ſogenannte Reutwurm die zarten Wurzeln,; die Erdflöhe, im Frühjahr, alle hervorſproſſende Knöpfchen und Keime; die Nachtvögel die Kräuter auf den Wieſen, und verwüſten die Kornboden. Die Raupen (b) der Schmetterlinge verheeren Bäume und Kohl; die Blattkäfer den Spargel; die Maykäfer die Blätter vieler Bäume. Die Ryſſelkäfer oder Kornwürmer holen das Korn aus; die Blattſauger (c) der Chermes und Pflanzenläuſe, Aphides, ſaugen den Saft aus den Bäumen, Gras und Pflanzen (d). Die Weſpen freſſen Trauben, Obſt und Süßigkeiten, und ſtehlen den Bienen den Honig. Die Würmer oder Larven der Speckkäfer freſſen Thierfelle, Bücher, Brod, Holz und wollene Tücher; die Milben den Kä-

ſchloſſenen Gliedern von einem Kienbaum zum andern ziehen, und deren Ausdänſtungen ſehr ſchädlich ſind, ſiehe neueſte Mannigf. erſten Jahrg. Seite 735 und 755.

(c) Die Blattminir-Raupen miniren innerhalb den Baumblättern, ſonderlich der Aepfel- und Kirſchbäume Schlangenförmige Gänge, daraus der Aberglaube aufs künftige Jahr Schlangen prophezeyt. Sie entſtehen aus den Eyern der Lichtmücke, wie auch einer Fliege und einem ſchwarzen Käferchen welche die Eyer in die Eingeweide eines ſolchen Blatts legen. S. neue Mannigf. erſten Jahrg. Seite 311, f. vom Aberglauben in der Naturgeſchichte.

(d) Die Feuchtigkeit, ſo die Pflanzenläuſe aus den zwey Hörnchen am Hinterkörper herausſprützen, iſt der ſo genannte Honigthau, der ſo viele Obſtbäume verdirbt.

Käs und das Mehl; der Wurm vom Mottenkäfer oder dem Kürſchner frißt die Kleidungsſtücke und Pelzwerk; der Holzbohrer, Ptinus pertinax, durchbohrt Tiſche und Stühle; der Kräuterdieb, Ptinus fur, iſt eine Plage in Kabinetten, Bibliotheken (e) und Speiſeſchränken. Der Schaden, den die Heere der Heuſchrecken anrichten, iſt nicht zu beſchreiben. Sie brauchen nur einige Stunden: ſo iſt das fruchtbarſte Land in eine dürre Wüſte verwandelt, daß die Einwohner deſſelben Hunger leiden müſſen. Wie ſchädlich die Ameiſen, ſonderlich in Indien ſind, iſt bereits Seite 757 berührt. Die Wanzen ſaugen das Blut aus Menſchen und Thieren. Die Mücken, Schnaken, jagen uns beym ſchönſten Wetter aus den Gärten. Die Viehbreme durchſticht die Haut der Menſchen und Thiere. Die Rennthierbremſe tödtet viele Rennthiere und macht, daß die Lappen, alle Sommer in Brach- Heu- und Erndtemonat, ihre Häuſer verlaſſen und ihre Zuflucht zu den Schneegebirgen nehmen müſſen. Die Todtenuhr (Heimgen) richtet in beyden Indien groſſen Schaden an, verdirbt alles Hausgeräth,

Häu-

(e) Wird man das Mehl vom Einbinden der Bücher abſchaffen und nur bloſſen Leim nehmen, der in ein ſaturirtes Dekokt vom Coloquinten eingeweicht und abgekocht, auch darin eine gute Meſſerſpitze ſehr klar gepulverter weiſſer Arſenik auf jeden mittelmäßigen Tigel eingerührt worden: ſo werden die Bücher dafür ſicher bleiben.

(f) Wenn ſie von dieſen Thierchen kömt, ſo tödten dieſelbe Rhabarber, und wer von ſauren oder übernächtigen Biere Bauchgrimmen bekömt, der nehme ein Glas Branntwein. Siehe Müller im Linnee Syſt. 5. B. Seite 1051.

Häuſer, Schiffe, Proviant und Kleider. Der Läuſe und Flöhe nicht zu gedenken: ſo legt eine Art Amerikaniſche Flöhe ihre Eyer in die Fuſſe der Menſchen, zwiſchen Haut und Fleiſch; daher ein bösartig Geſchwür, cacoethes, entſteht, das ſich oft mit dem Tode endiget. Die Ruhrmilben, acarus Dyſenteriae Seite 765, verurſachen Ruhrkrankheiten (f). Die Milben, acarus ſiro, und acarus exulcerans, Seite 765, richten viel Unglück an, als welche mit ihren Saugeſtachel durch die Schweißlöcher in die Haut der Menſchen dringen, und die Krätze (g), Blattern, Grind, Ausſatz, ja alle anſteckende Krankheiten verurſachen. Die Ausdünſtungen der Fichten Raupen ſind ſtark und giftig, daher man ihnen nicht zu nahe kommen muß (h). Daß die Taranteln in Italien mit ihren Stich Menſchen wahnwitzig machen, ſo, daß ſie mit Muſik geheilet werden müſſen, leugnen verſchiedene und wollen ſie als Wirkung der Mutterbeſchwerung, die Muſik aber als Betrug und Aberglauben angeben (i). Linnee und Müller geben zwar zu, daß Betrug geſpielt werde, behaupten aber doch, daß einige Arten

(g) Daher blutreinigende Tränke, wenn die Krätze von dieſen Thieren herkomt, nichts nützen; und braucht man eine dieſer Inſekten widrige Salbe, ſo flüchten ſie tiefer in Leib. Queckſilber, Schwefelarzeneyen, Ambra, Bieſam und Ziebeth treiben ſie fort. Die kranken und krätzigen Schafe wurden vor Alters mit Ziebeth und Bieſam geheilt. Sulzer Kennzeichen der Inſekten beym Inſekt Milbe, und Murray de vermibus in lepra obviis &c. Göttingae, 1769.

(h) Ein Beyſpiel hievon, ſiehe neue Mannigf. 4. B. Seite 290.

(i) S. neue Mannigfalt. 4. B. Seite 310. D. Vib-

der Taranteln wirklich giftig wären, die wir angeführt haben. Jedoch, wenn wir die ſchädlichen Inſekten aus einem andern Geſichtspunkte betrachten, und erwägen: daß die meiſten zur Nahrung der Vögel und Fiſche, ja unter ſich ſelbſt, dienen (k); daß der weiſe Schöpfer, ſie als ſeine Heerſcharen gebrauche, ungehorſame Völker (l) zu beſtrafen, ſtolze Menſchen und grauſame Tyrannen (m) zu demüthigen, daß wir ſie von unſern Leibern, aus unſern Zimmern und Gärten, durch Reinlichkeit, Mäßigkeit, öftern Waſchen und Ausfegen, unermüdeten Aufſicht, unverdroßner Arbeit und Gebrauch verſchiedener Mittel abhalten und tilgen können (n); und alſo hierdurch der gütigſte Schöpfer, uns von Natur träge Menſchen, zur Reinlichkeit, fleißigen und geſchäftigen Leben, auf das nachdrück-

lichſte

ſchings eigene Gedanken und geſammlete Nachrichten von der Tarantel, Berl. 8. 1772. Volkmanns Briefe von Italien, 3 B. Seite 197.

(k) Und alſo ſich ſelbſt untereinander freſſen. Siehe neue Mannigfaltigk. zweyter Band, Seite 617.

(l) Wie die Aegypter und Pharao erfahren, Joel, Kapit. 1, v. 6. Kap. 2, v. 25, werden die Heuſchrecken deswegen Gottes Heere oder Volk genannt.

(m) An der Phthiriaſi oder morbo pediculari, Lauſeſucht, iſt Sylla, der mehr als 100000 Römiſche Bürger zu Grunde gerichtet, 90 Rathsherren getödtet, und 2600 Ritter entweder ermordet, oder in die Acht erkläret hatte, verſtorben. Aurel. Vict. ſchreibt c. 75, Sylla — — Puteolos conceſſit et morbo, qui phthiriaſis vocatur, interiit. Der Spaniſche König Philippus der II. hat gleichen erbärmlichen Tod erfahren, darüber der Holländiſche Dichter Baudius Jamb. funeb. libro ein eigenes Gedicht geſchrieben, und dieſe Anmerkung hinzugeſetzt: ſe non meminiſſe, quemquam excelſae dignitatis principem tali genere mortis interiiſſe niſi

lichſte antreibe; ſo bleibt auch von dieſen Thieren der Ausſpruch war: Gott ſah an alles, was er gemacht hatte, und ſiehe, es war ſehr gut.

Kapitel XX.

Von den Würmern.

§. 138.

Die letzte Klaſſe der kriechenden Thiere ſind die Würmer, Vermes (o), dieſe ſind ſehr zarte, weiche Thierchen, theils ohne alle, theils mit einer harten Bedeckung, welche kein rothes Blut, noch deutlichen und abgeſonderten Kopf (p) mit Ohren, Naſen, Augen und dergleichen, keine Flügel, noch eigentliche Füſſe (q) haben. Von Empfindungen

 ſchei-

qui vel diuinos honores affectando humanitatem exuiſſet. Aelianus führt in Variarum hiſtoriarum lib. IV. auch den Philoſophum Pherecydes an, damit man aber *Bruckeri* hiſtor. critic. Philoſoph. Tom. I. p. 986, zu vergleichen hat.

(n) Sie ganz auszurotten iſt ohnmöglich, und wollten wir dies verſuchen, ſo hieß es wie Lyonet ſagt: die uns verliehene Herrſchaft über die Thiere mißbrauchen.

(o) Deren Wiſſenſchaft vom griechiſchen Worte Helmins, Wurm, die Helmintholgie und vom griechiſchen Herpeton, d. i. kriechend auch die Herpetologie bey einigen genannt wird.

(p) Wie wohl man doch Kopf, Augen und Füſſe theils an ungewöhnlichen Orten nunmehro bey nicht wenigen entdecket hat.

(q) Es gehören alſo nicht hieher die Larven oder Raupen und Maden der Inſekten, als welche Füſſe haben oder doch nachher Füſſe, auch Glieder und ordentlichen Kopf bekommen; daher auch nicht die Schlangen, ob ſie gleich keine Füſſe haben, wie denn diejenigen, ſo der Verwandelung oder der Verhäutung

ſcheinen ſie blos Geſchmack, Gefühl, einige aber auch noch das Geſicht zu beſitzen. Sie häuten und verwandeln ſich nie, ſind meiſtens Zwitter, legen nicht allein Eyer oder gebähren lebendige Jungen, ſondern können auch meiſtens blos durch natürliche oder künſtliche Theilung erhalten und vermehret werden. Eine ausführliche und vollſtändige Kenntniß dieſer Thierchen iſt vielen Schwierigkeiten, ſehr langen und mühſamen Beobachtungen unterworfen, da ſie theils in den Eingeweiden der Thiere und Menſchen und der Erde, theils in den Tiefen der Flüſſe und auf den Boden des Meeres ſich aufhalten, und meiſtens mit einem guten bewafneten Auge betrachtet werden müſſen. Man darf ſich alſo nicht wundern, daß die Alten davon wenig und vieles noch darzu unrichtig wiſſen. Wir müſſen alſo in dieſem Fache vornemlich auf die Neuern und neueſten Naturforſcher ſehen, da immer noch mehrere neue Geſchlechter und Arten entdeckt werden. Von den neuern enthalten beſonders diejenigen, die von Waſſerthieren und den Blutloſen handeln, noch die mehreſten Nachrichten von denſelben. Dergleichen geben im 16 Jahrhund. **Bellonius, Rondelet** und **Geßner** in ihren Büchern de aquatilibus, und im 17ten **Aldrovand** und **Johnſton** in ihren Schriften de

unterworfen ſind zur Entomologie gehören.

(r) Als Vermium terreſtrium et fluuiatilium ſeu animalium infuſoriorum, helminthicorum et teſtaceorum non marinorum ſuccincta hiſtoria Autore Othone Friederico Müller, 1773. Voluminis primi, Pars I.; 1774, Voluminis primi, Pars altera & Volum. II. Hafniae, beyde 3 Rtlr. 8 Gr. Er theilt ſie ab in 3 Hauptordnun-

de Exſanguibus. In unſerm Jahrhunderte ſammlete und ordnete, auch der groſſe **Linnee** dieſe Art Thiere. Er theilt ſie in 5 Ordnungen ein: 1.) In Inteſtina, nackende Würmer ohne Gliedmaſſen. 2.) Molluſca, nackende mit Gliedmaſſen oder Gelenken. 3.) Teſtacea, ſchalichte, die in einem Kalkartigen Hauſe wohnen. 4.) Lithopyta, Steinpflanzen, oder Korallengewächſe. 5.) Zoophyta, Thierpflanzen, die mit Aeſten oder Blüthen nach Art der Pflanzen wachſen. Im Jahr 1754 ſchrieb der Danziger Naturkündiger **Klein** ſein Tentamen Herpetologiae, in 4to maj. und 1775 lieferte **Ph. L. Statius Müller** den 6ten Theil der Linneiſchen Thiergeſchichte in 2 Bänden, in 8. darin er alle Ordnungen der Würmer mit vielen Kupfern erläutert. Jedoch hat das meiſte in dieſem Fache bisher der Däniſche Etatsrath Herr **Otho Friederich Müller** mit erſtaunenden und bewundernswürdigen Fleiſſe geleiſtet, 1771 lieferte er eine Schrift von Würmern des ſüſſen und ſalzigen Waſſers, gr. 4. mit Kupfern. Und ſeine lateiniſche Geſchichte (r) der Würmer würde wohl das einzige beſte und vollſtändigſte Werk in dieſer Art ſeyn, wenn es noch mit den Seewürmern und Kupfern verſehen wäre; dazu aber auch ſeine Zoologia Da-

gen: 1.) In gentem infuſoriam, in die Infuſionsthierchen. 2.) In gentem Helminthicam, in das eigentliche Wurmgeſchlecht. 3.) In Teſtacea, in die Schalichten. Eine ausführliche Rezenſion und Plan dieſes Werks leſe man in neuen Mannigfaltigk. Jahrg. 1, Seite 123, 141, 150, 650, 663, und Jahrgang 2, Seite 60, f. 75, vom Prediger Götze in Quedlinburg.

nica (s) nicht geringe Supplementa und Kupfer darreichet. Zwar ſind über eine und andere Ordnung einzelne ſehr ſchöne Abhandlungen und zum Theil prächtige Werke zum Vorſchein gekommen, deren aber ich bey ihren Ordnungen gedenken werde, die ich nun hier nach **Ph. L. St. Müllers** commentirten Linnee mit Vergleichung anderer folgen laſſe.

§. 139. Die erſte **Ordnung** zeigt die **Darmwürmer, Inteſtinal** oder **Eingeweidewürmer,** inteſtina. Dieſe ſind nach Art der Därme ganz einfache, nackende, lange, dünne, Band- Drath- Strick- und Fadenförmige Thierchen, ohne alle Gliedmaſſen und Gelenke, die ſich blos durch Ein- und Ausdehnung ihres Körpers fortſchieben, keinen ſichtbaren und abgeſonderten Kopf, wohl aber eine feine Mündung haben, dadurch ſie die Feuchtigkeiten, von welchen ſie blos zu leben ſcheinen, in ſich ziehen. Sie wohnen in den Körpern von Menſchen und Thieren, auch einige in der Erde, von 8 Geſchlechtern beym Linnee, als:

1.) Der

(s) Davon 1777 40 Kupferplatten in Folio, mit ohngefehr 74 der ſeltenſten Thierarten erſchienen, die ſchwarz 6 illuminirt 12 Thaler zu ſtehen kommen. Rezenſion hievon ſiehe neueſte Mannigfalt. Jahrg. 1, Seite 559. Im Jahr 1779 erfolgte der Text oder die Beſchreibung und Erläuterung dazu, in Volumine primo, in 8. 7 Bogen, 104 S. deren ausführliche Rezenſion von Götze ſiehe neue Mannigf. dritter Jahrg. Seite 675 und 705.

(t) Von Gordiſchen Knoten, den Alexander der Groſſe zerhauen, weil er ſich zuweilen in einen Knoten verwickelt.

(u) Daher er auch der zwey geſchwänzte Waſſerfadenwurm Gordius bifidus heißt. Statius Müller

1.) Der Fadenwurm, Saiten- oder Nervenwurm, Haarwurm, Drathwurm, Gordius (t) filiformis, Fadenförmig, ganz glatt, läßt ſich nicht durchs zertheilen vermehren, von 5 Arten, als:

Der Waſſerfaden, Waſſerkalb, — aquaticus, ſeta aquatica, dick wie ein Pferdehaar, bisweilen zwey Fuß lang, blaßfärbig, braun mit ſchwarzen Spizzen an beyden Enden, deren eins gegabelt (u), in Kalkartigen Waſſern und Moräſten; Thonfaden, — argillaceus, vorzüglich im Thon; Hautwurm, — Medinenſis (x), Dracunculus Perſarum, der Guineiſche Drache 4 bis 5 Ellen lang, dick wie eine Harfenſaite, erzeugt ſich unter der Haut der Menſchen in Füſſen, Händen, Armen und Hoden, daher die Krankheit vena Medinenſis (y); Seewurm, — marinus, weiß $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, in Seefiſchen, beſonders Lachsforellen und Heringen; Sumpfwurm, — lacuſtris, weiß, 1 Zoll lang, in der Leber der Hechte. Hierzu kommen der Inſekten- oder Heuſchreckenwurm, Gordius inſectorum, locuſtarum (z), und drey neue Arten beym Otho Friedr. Müller in ſeiner hiſtoria vermium, als der Milchdrathwurm, — lacteus, in Waſſergraben, wo Büchenblätter faulen;

ſchreibt von ihm: man ſchneide ihn in Stücken, ſo lebt jedes Stück, welches Otto Fr. Müller und Götze leugnen. Siehe neue Mannigf. erſten Jahrg. Seite 664. Denn, wenn auch abgeſchnittene Theile ſich noch eine Zeitlang regen und bewegen: ſo folgt noch nicht daraus, daß ſie wieder in ganze Thiere wachſen.

(x) Von Medina in Arabien, wo er ſich häufig finden ſoll, er iſt auch in Perſien, Indoſtan, Guinea, in Sibirien am Jaik, in Aegypten, in Spaniſchen und Holländiſchen Amerika.

(y) Durchs Switenſche Merkurialmittel wird er in 20 Tagen herausgetrieben.

(z) Von dieſen Wurm, den Linnee nicht hat, ſehe man Götzens Beytrag zur Ge-

len; das Schneckenhorn, — inquilinus, in Blaſen- und Schwimmſchnecken; der Sandfadenwurm, — arenarius, in ſandigen Boden.

2.) Der Spulwurm, Aſcaris, von Spulartiger Geſtalt, rund, Fadenförmig, an beyden Enden zugeſpitzt, von 4 Arten, als:

Die Aftermade, — vermicularis, 1 Zoll oder nur 5 Linien lang, i. moraſtigen Oertern, faulenden Wurzeln und Maſtdarm bey Kindern und Pferden; der Darmwurm, — lumbricoides, wird eine Spanne, ½ Elle, ja wohl 3 Schuh lang, iſt den Regenwürmern ähnlich, und erregt bey Kindern und bejahrten Perſonen Ueblichkeiten, Ohnmachten, Zuckungen und fallende Sucht (a); der Langſchwanz, — trichiura, mit einem Haardünnen Schwanze, groß wie die Aftermade; der Graswurm — Seſquipedalis, 1½ Schuh lang, iſt unter der Wurzel des Graſes gefunden, weißmilchig.

3.) Der Regenwurm, Lumbricus, oder inteſtinum terrae, rund, geringelt, mit einer Oefnung an der Seite, hat beyderley Geſchlecht zugleich, wohnt in der Erde, kömt nach den Sommerregen gern hervor um zu trinken, und ergänzt leicht die abgeſchnittenen Theile ſeines Leibes in einem hinlänglich feuchten Erdreiche, von 4 Arten, deren zwey erſtere nur Linnee hat

ſchichte des Fadenwurms in den Inſekten, in den neuen Mannigf. 4ten Jahrg. Seite 113 bis 125.

(a) Vom Nadelwurm, Aſcaris acus, und den Spulwurm bey einigen Vögeln, ſehe man D. Blochs zur Naturgeſchichte der Würme welche in andern Thieren leben, im 4ten Bande der Beſchäf-

hat, die zwey leztern aber noch Otho Müller berührt:

Der Erdwurm, — terreſtris, von 100 Runzeln, rauh anzufühlen; der Seeſandwurm, — marinus, halb geringelt und mit Borſtigen Warzen beſezt, halb glatt, Fingers dick, 1 Schuh lang, tief im Sande am Seeſtrande; Seeregenwurm, — fragilis, mit deutlichen aber ſpröden und zerbrechlichen Ringen über 200, im Meerthon; der Waffenträger, -- armiger, hat über 100 Ringe, die 17 erſten punktirt und ohne Stachel, die übrigen ſtark bewafnet.

4.) **Der Binderwurm** (b), Faſciola, Inteſtinalegel bey Otho Müller, breit, kurz mit einer Oefnung am Ende und am Bauche, beym Linnee von 5 Arten, als:

Der Leberwurm, — hepatica, in der Leber der Schafe; Fiſchwurm, — inteſtinalis, in den Eingeweiden der Fiſche, ſeltner der Menſchen, wird wohl Ellen lang; der Bartwurm, — barbata, groß wie ein Gurkenkern, mit warzigen Bündeln am Maul, im Blackfiſch; der Klebwurm, beym Pallas, taenia haeruca, hängt ſich an die Fiſche an, ſchwarz gerunzelt; der Alpenwurm, — Alpina, in den Brunnen der Lappländer und Italiäniſchen Alpen; beym Otho Friedr. Müller noch 9 neue Arten Inteſtinalegel aus Fiſchen (c).

5.) **Der Sprüzwurm**, Sipunculus, läuft nach

tigung. Naturforſch. Freunde in Berlin.

(b) Bey den Holländern Bandworm, als welche den eigentlichen Bandwurm Lindworm nennen.

(c) Deren Abbildungen in ſeiner Zoologia Danica, auf der 30ſten Tafel ſtehen, und deren Namen im 3ten Jahrgang der neueſten Mannigf. Seite 711 angeführt ſind.

Art der Sprützen aus, mit einer Oeſnung an der Seite, in Meeren, von zwey Arten, als:

Kahlſprütze, — nudus, oft 2 Ellen lang (d), im Europäiſchen Ocean am Strande; Sackſprütze, — Sacculus, mit einem feſtanklebenden Häutchen.

6.) Der Blut-Jgel, Egel, Schwediſch Jgel, Hirudo ſanguiſuga, Blutſauger, etwas rund mit Kegelförmigen Abſatze (e), Acetabulum, an beyden Enden abgeſtutzt. Jm Munde, der eine dreyeckige Oeſnung hat, ſind vorne drey ſcharfe Zähne, hinten eine Warze ſtatt einer Zunge, mit welcher ſie ſcharf anſaugen und nicht eher loßlaſſen, bis ſie ſtark aufſchwellen, dick und voll ſind, in der Haut ſind kleine Löcher zur Fortſchaffung des überflüßigen Dauungsſaftes, in ſüſſen Waſſern und Sümpfen, von 10 Arten, als:

Jn Europa.

Der Aderlaſſer, — medicinalis, platt, oben ſchwärzlich mit 6 oder 8 gelben länglich herunterlaufenden Strichen, deren vier an einer Hälfte des Rückens ſich befinden, wovon der zweyte und dritte Strich an jeder Seite kleine ſchwarze Tüpfel haben, am Bauche rothgelb, ſtreckt ſich oft 5 Zoll lang aus; der gemeine Blutſauger oder Pferdeegel (f), — ſanguiſuga, platt, braunſchwarz, am Seitenrande gelb, am Bauche blaßfärbig und gelbadrig, bringt ein lebendiges junges zur

(d) Als dadurch ſie ſich von den Bindewürmern, Faſciolis, unterſcheiden.

(e) Thornbern Bergmanns Naturgeſchichte der Blutigel ſiehe im dritten Jahrgang der Mannigf. Seite 385 — 395, und einen Nachtrag S. 401.

(f) Weil ſie ſich den Pfer-

zur Welt: der Achtäugigte oder das Warzenmaul, — octoculata,. mit 8 Warzenartigen Punkten, kan nicht auſſerm Waſſer leben; der Sumpfigel, — ſtagnalis, oder binoculata, zweyäugigte, $\frac{1}{2}$ Zoll lang, mit zwey Warzenpunkten übern Maul; Breitbauch, — complanata, 1 Zoll lang, mit zwey Reihen blaſſer Warzen über den Rücken; Glasigel, — heteroclita, oder auch ſechsäugigte, die Vorderhälfte durchſichtig, die hintere undurchſichtig, übern Maul 6 ſchwarze Punkte; der Spannenmeſſer, — geometra, kriecht wie die Spannenmeſſer-Raupen, hängt ſich an die Fiſche an; der dicke Blutigel, hirudo groſſa, eine neue Art bey Otho Friedr. Müller.

Auſſer Europa.

Der Dornſtrich, — Indica, braun, mit 100 dornichen Querſtrichen geziert, in Oſtindien, häufig in Siam und auf Ceylon an den Seeküſten, werden 2 bis 3 Zoll lang; der Seeigel, — Muricata, mit Buckeln geringelt, $\frac{1}{2}$ Schuh lang, die einzige Art in der See (g).

7.) Der Rotz- oder Leimwurm, Myxine, (bey Houtuin und Statius Müller Rauhbärter) rund und ſchleimig, hat im Maule und der Kehle ſcharfe Zähne, frißt die Seefiſche aus, und verwandelt das Waſſer in einen klaren durchſichtigen Leim, von einer Art, als der Fiſchwurm. Myxine glutinoſa.

Anmerk. Otto Müller beſchreibt und bildet ab noch zwey neue Geſchlechter, als: 1.) Den Kratzer,

Stachel-

den, die durch den Moraſt gehen an die Füſſe hangen, und weil einige wiſſen wollen, daß ihrer 9 ein Pferd todtſaugen können.

(g) Womit die Chineſer in Siam einen groſſen Handel treiben, als alwo ſie gegeſſen werden.

Stachelryſſel, Echynorynchus, mit vier Arten, in verſchiedenen Fiſchen, und 2.) die äuſſerſt einfachen Stielwürmer, Pedicellaria, mit drey Arten, zwiſchen den Stacheln der Seeigel, in ſeiner Zoologia Danica (h).

§. 140. Die andere Ordnung betrachtet die unbedeckten Würmer (i) mit Gliedmaſſen, Mollusca, deren Umkleidung blos in einer weichen Haut beſtehet, und welche gewiſſe Fühlerchen, tentacula, haben, die ſie hervorſtecken und einziehen können, von 18 Geſchlechtern beym Linnee, als:

1.) Die Erdſchnecke ohne Haus, Limax, Schwediſch Seeigel, mit vier Fühlſpitzen, zwey gröſſern oben und zwey kleinern unten, iſt oben mit einem fleiſchigen Schilde, und in der rechten Seite mit einer Oefnung, zur Begattung und Auswurf des Unraths, verſehen, das Maul hat zwey Lippen, inwendig 5 rothe Zähnchen, der poröſe Körper ſondert einen beſtändigen Schleim ab, der mit zum fortſchleichen dient, und hinter ſich eine ſchleimige Spur läßt. Sie lieben Feuchtigkeit, Thau, Regen, in niedrigen Wieſen, ſchattigten Wäldern, Gebüſchen, Kellern und dunkeln Oertern. Sie ſind Zwitter, ſie leben fort, wenn man ihnen Kopf und Schwanz abſchneidet, und bekommen die abgeſchnittenen Theile wieder. Salz tödtet ſie im Augenblick, indem ſie dadurch ſogleich

(h) S. neueſte Mannigf. dritten Jahrgang Seite 708 und 715 u. f.

(i) In den erſten Syſtemen hatte ſie Linnee unter die Thierpflanzen geſetzt.

(k) Die Schnecken ohne Haus hat auch der verewigte

gleich vollkommen in einen Schleim aufgelöſet werden, von 8 Arten, als: Wald- Buſch- Moos- Gelbrand- Berg- Anker- Bernſtein- und Warzenſchnecken, welche letztere nicht gröſſer als ein Reißkorn iſt (k).

2.) Die Seelunge (l), Laplyſia, beym Rondelet, Lepus marinus, Seehaſe, ſtellt einen unförmlichen Schwammklumpen vor, bis 8 Zoll lang, mit vier Fühlerchen, einer Oefnung an der rechten Seite, und nur von einer Art, als Laplyſia depilans, Verhaarer, iſt giftig, von ſeinen Dunſt ſchwellen Hände und Füſſe auf, und von deſſen Schleim fallen die Haare aus, wenn ſie damit beſtrichen werden, im mittelländiſchen Meere.

3.) Die Seeſchnecke ohne Haus, Doris, länglich und platt, mit zwey Fühlern, die ſie einziehen kan; der Warzenpuckel, Doris verrucoſa, hat noch 8 kleine Bartfaſern.

4.) Die Seeraupe, Aphrodita, Meerſchaum, Seemaus, mit zwey Fühlſpitzen, Eyrunden Körper und vielen den Füſſen ähnlichen Faſern zu beyden Seiten, von vier Gattungen, in Europäiſchen Ocean und Nordſee.

5.) Der

Martini beſchrieben und abgebildet, im Berl. Magazin, 2. B. Seite 350 f. und dritter Band, Seite 336—349.

(l) Unter dieſem Worte verſtehen einige die Seehaſen, bald die Seeblaſen, bald die Quallen und Meduſen.

5.) Der Seetauſendbein, Nereis, länglich, überall gleich breit, mit Ringelförmigen Einſchnitten, und bey jedem Einſchnitt auf beyden Seiten ein Pinſelartiges Fühlerchen ſtatt der Füſſe von 11 Arten.

Darunter das Seelicht, — noctiluca, mit 23 Ringen, leuchtet des Nachts im Meer; das Waſſerälchen, — lacuſtris, Waſſerſchlange oder Pfeiltauſendbein, dick wie eine Sauborſte, in moraſtigen ſüſſen Waſſer.

6.) Die Seeſcheide, Aſcidia, der Körper iſt einer Scheide ähnlich mit Spindelartiger Geſtalt, von 6 Arten, in Europäiſchen Meere.

7.) Die Seeneſſel (m), Actinia, länglich, rund, ſitzt mit der Wurzel auf einem andern Gegenſtande feſt, und hat eine mit Fühlerchen verſehene Spitze, die ſie ausdehnen kan, von 5 Arten.

8.) Der Seehaſe, Therys, Sprützling, länglich, fleiſchig, mit einer cylindriſchen Schnautze unter einer ausgeſpannten Lefze, zwey Fühlgliedern, zwey Oefnungen an der linken Seite des Halſes, ohne Füſſe, er drückt eine Feuchtigkeit aus, wenn man ihn druckt, von zwey Arten, als: 1.) Das Haarmaul, — leporina, an der Lippe mit Härchen. 2.) Kerbenmaul, — fimbria, 6 Zoll lang, eßbar, die Lippe iſt ein ausgeſpanntes, am Rande gekerbtes Häutchen, hat

(m) Berührt man ſie im Waſſer, ſo hat man eben die Empfindung, als ob man eine Brenneſſel angerührt hätte.

hat zwey Fortſätze am Kopfe, die den Haſen-öhren ähnlich, an den Seiten mit fleiſchigen Fortſätzen, und das innere hat viel ähnliches mit der Seelunge.

9.) Die Seeblaſen, Holothuria, oder Pulmones marini, Meerlungen, Flandriſche Mützen, mit hockrichten Eyrunden Körper, und der Zahl und Geſtalt nach ungleichen Fühlſpitzen, in deren Mitte das Maul iſt, die Haut iſt einem zähen Leder oder Pergament ähnlich, von 9 Arten:

Darunter der Beſansſegel, Holothuria phyſalis, braun von häutigen Weſen und Geſtalt einer aufgetriebenen Fiſchblaſe, führt auf dem Rükken gleichſam ein ausgebreitetes Segel, im groſſen Weltmeer und Indianiſchen.

10.) Der Steinbohrer, Terebella, Kegelförmig, von einer Art, als: Steinpinſel, Lapidaria, mit 12 Fühlerchen von ſehr feinen Faſern, und an jeder Seite noch fünf Armen oder Fühlern ſtatt Füſſe zum fortkriechen, hat im Maul einige Zähne, ſitzt in Löchern der Steinklippen, wo er ſich hineinzubohren ſcheint, im mittelländiſchen Meer.

11.) Die Steinſchnecke, Triton, länglich mit einer umgewickelten Spiralzunge und 6 Fühlerchen an jeder Seite, von einer Art als der Strandſchleicher, Littoralis, in Löchern der Steinklippen am Strande.

12.) **Der Riemenwurm**, Lernaea, mit zwey oder drey Fühlerchen und zwey Eyerſtöcken, die ihn doppelt geſchwänzt darſtellen, ſaugt ſich gleich den Blutigeln feſt in die Kiemen einiger Fiſche, als: Kabeljau, Karauſchen, Lachſe und Dörſche ein, daher vier Gattungen, einige einen Finger lang.

13.) **Die Seemoosſchnecke**, Scyllaea, Felſenfiſch, hängt ſich an andere Gegenſtände an, an Seiten gedruckt und platt, mit drey Paar Fühlerchen, einer Mundöfnung, ohne Zähne, von einer Art, als Seegraskriecher, Scyllaea pelagica, auf ſchwimmenden Seegraſe, 3 Zoll lang, 1 Zoll breit.

14.) **Der Flügelwurm**, Clio, iſt ein länglich ſchwimmender Körper, mit zwey häutigen gegeneinander über ſtehenden Flügeln, von drey Arten, in Ocean, $\frac{1}{2}$ und 1 Zoll lang.

15.) **Der Blakfiſch** Sepia, ehedem Polypus (n), bey den Holländern Zeekatten, mit 8 Armen, die an der innern Seite mit Näpſchen beſetzt ſind. Auſſer dieſen haben die meiſten noch zwey

(n) Nunmehro führen kleine mikroſkopiſche Thierchen dieſen Namen, die bey den Thierpflanzen vorkommen.

(o) Plinius redet in ſeinet Hiſtoria naturali, libr. 9, c. 30, von einem, deſſen Arme 30 Fuß lang, und ſo dick geweſen wären, daß man ſie kaum mit beyden Armen hätte umfaſſen können, und der Kopf hätte die Gröſſe eines Faſſes von 15 Eymern gehabt, Aldrovand ſetzt noch hinzu, daß einige mit ihren Armen oder

zwey lange Fühler auf Stielchen ſitzen, zwey Augen ſtehen unterhalb den Armen, der Körper iſt fleiſchig und ſteckt in einer Scheide, die das Bruſtſtück umgiebt, von 5 Arten, darunter:

1.) Der Achtfuß, octopodia, ohne Fühler und Schwanz, der mit röthlichſchwarzen Flecken geſprenkelte Körper iſt eine Fauſt, auch wohl ¼ Schuh groß, und mit den Armen ein Schuh lang und breit, doch giebts auch einige mit 1½ Schuh langen Armen (o), ſie nehmen mit den Armen mancherley Geſtalten an, leuchten des Nachts, ſind eßbar und kochen ſich roth. 2.) Der Dintenfiſch, Sepia officinalis, loligo maior, ohne Schwanz, mit zwey Fühlern, zwey groſſen Augen an den Seiten des Kopfs, iſt 1 bis 2 Schuh lang, führt auf dem Rücken eine Schuppe oder Bein von der Gröſſe einer Hand, os ſepiae, deutſch weiſſes Fiſchbein, welches er oft von ſich wirft, da es denn als ein weiſſer Schaum auf dem Waſſer ſchwimmt, und daher Meerſchaum heißt, unter dem Halſe hat er eine Blaſe mit ſchwarzen oder Purpurrothen Safte angefüllt, den er von ſich ſpritzt, um bey bemerkter Gefahr das Waſſer undurchſichtig zu machen und zu flüchten, in den Meeren aller Welttheile.

16.) Die **Quallen**, Kwallen, Meduſae, (ehedem Neſſeln (q), und bey den Alten Pulmo marinus,

Fühlern Menſchen aus dem Schiff herausgezogen.

(p) D. i. bey den Holländern ſo viel als Rotz und Schleim, weil ſie auf den Klippen als Schleim oder Rotzklumpen liegen und bald zerflieſſen, wenn man ſie nicht bald in Spiritus thun oder trocken kan, in Frankreich heiſſen ſie Fleiſchmützen, Chapeau cornu.

(q) Weil die Berührung mit der Hand bey etlichen ein Jucken verurſacht, und weil die Num. 7. angeführten

rinus, ſind Gallertartige Halbkugeln, bey denen unten in der Mitte ſich das Maul befindet, von welchen lange Faſern oder Fühler in gleichen Entfernungen am Rande herausgehen, daher ſie von der im Alterthum, wegen ihrer Schlangenhaare berühmten Meduſa, den Namen Meduſen führen. Sie ſchwimmen im Meere frey herum, und nimmt der erhabene Theil allerley Geſtalten an, in allen Meeren, von 12 Arten.

17.) Die Seeſterne, Stella marina, aſteria, von gedruckten Körper, in Sternartiger und vielſtrahliger (r) Geſtalt, mit einer etwas Lederartigen reichlich mit Fühlern (s) beſetzten Schale bedeckt. Das Maul iſt fünfklappig und unten in der Mitte, ihr Leben iſt zähe und vielpünktig, jeder verſtümmelte Strahl wächſt wieder nach, und das abgeſchnittene wächſt wieder in einen vollſtändigen Seeſtern, kochend Waſſer tödtet ſie am leichteſten, von 16 Arten, darunter der Meduſenkopf, — caput Meduſae, von 2 bis 10 Schuh im Durchſchnitt, mit 5 Strahlen, deren jeder ſich in zwey Aeſte theilt, aus welchen viel dünne Zweige entſtehen,

Seeneſſeln ſich an andere Körper feſtſaugen: ſo heiſſen dieſe freye Neſſeln. Einige nennen dieſe noch jetzo Seeneſſeln oder Medufen. Siehe neueſte Mannigfalt. zweyten Jahrg. Seite 258.

(r) Gemeiniglich von fünf Strahlen, doch ſind einige von 9, 10, 13, 30 bis 40 Strahlen.

(s) Dergleichen Reaumur an einer Art 1520 gezählt haben will.

hen, an denen wieder kleinere, wie Haare oder Franzen, hangen (t).

*8.) Die Meer= oder Seeigel, Echinus marinus, Holländiſch Zee-Egel, und Zee-Appel, Seeäpfel beym Müller, faſt rund, mit einer dünnen, einigermaſſen knochigen Schale, von verſchiedenen Farben, gedeckt, welche allenthalben mit beweglichen dick und Fingerförmigen oder auch Steckennadel- Dorn= Spieß= Borſten= und Haarförmigen Stacheln beſetzt iſt, die ſie nicht blos zur Vertheydigung, ſondern auch nebſt gewiſſen Saugeröhren ſtatt der Füſſe gebrauchen, und ſich alſo auf dem Rücken ſo gut als auf dem Bauche fortbewegen. Die Stacheln ſitzen alle in erhabenen Warzen oder Buckeln (u) in verſchiedener Gröſſe, verliehrt ſie einen Theil der Schale, ſo wächſt er wieder nach, das Fleiſch iſt weich wie bey Auſtern.

Anmerk. Auch dieſe Ordnung hat Otho Müller auſſer verſchiedenen neuen Arten bey den meiſten Geſchlechtern noch mit den Plattwürmern, Planaria, von drey neuen Gattungen; dem Seekappenwurm, cucullus marinus, und der vierhörnigten Lutzernaria vermehret, ſiehe l. c. imgleichen hat Forskål noch vier

(t) Da die Strahlen aus vielen Gelenken und Wirbeln beſtehen: ſo hat Rumpf an einem Exemplar über 80000 derſelben gefunden.

(u) So daß nach ihren Tode, wenn die Stacheln nicht mehr auf der Schale ſitzen, die grüne Schale das Anſehen hat, als ob ſie wegen der langen Reihen weiſſer Buckeln wie mit Perlenſchnüren eingefaßt iſt.

neue Geſchlechter entdeckt und beſtimmt, als: Salpa, das einer Trompete gleicht, an beyden Enden offen, und wie ein Röhre hohl iſt, mit 11 Arten; Pterotrachea, mit einer Gallertartigen Floſſe und zwey Augen innerhalb des Kopfs, mit 4 Arten; Phyſſophora, mit 3 neuen Arten, die nach Art der Karteſiſchen Teufel ſchwimmen; Fiſtularia, welche aus- und einathmet. S. neueſte Mannigf. zweyten Jahrg. Seite 159.

§. 140. **Die dritte Ordnung** enthält die **Schalenthiere** (x), Teſtacea, oder Conchylien (y), Muſcheln und Schnecken. Dieſe ſind weiche Würmer aus der zweyten Ordnung, ſo in Kalkartigen, theils einfarbigen, theils bunt- und vielfarbigen Schalen (z) von verſchiedener Gröſſe und Geſtalt befeſtiget ſitzen, ſolche mit ſich herum führen, ohne welche ſie auch nicht ſehr lange, ja etliche ganz und gar nicht leben können. Die meiſten leben in ſalzigen Waſſern, deren Schalen auch ſchöner und ſtärker ſind, einige aber leben nur in ſüſſen Gewäſſern, andere allein auf dem Lande und noch einige wenige werden abwechſelnd in Flüſſen und auf dem Lande gefunden, mehrentheils ſind ſie wahre Zwitter

(x) Darunter ehedem auch die Seeſterne, Seeäpfel, ja auch Krebſe und Krabben geordnet geweſen.

(y) Vom lateiniſchen Concha und franzöſiſchen Coquillage, bey den Holländern Schulpdiere, bey den Griechen Κληροδίρματα ὀςρακοδέρματα.

(z) Sie ſind mit den Thieren jung und wachſen von der Gröſſe eines Sandkorns bis zu der beſtimmten Gröſſe, indem ſie durch den zähen Schleim der Thiere nach und nach vergröſſert werden. Einige ſind ſo groß, als eine Erbſe, ja noch kleiner, es giebt aber auch Schalen zu 5 bis 700 Pfund.

(a) Entweder wie ein Froſchlaich, als bey den Gartenſchnecken oder wie ein häu

Zwitter und legen Eyer (a), die von ſelbſt ausbrüten, jedoch giebts auch lebendig gebährende. Man hat von dieſer Art der Gewürme ſeit den 17ten Jahrhundert viele beſondere Schriften. Nach der Zeitordnung gehören hieher: *Fabius Columna* in obſeruationibus aquatilium et terreſtrium animalium, Romae 1610; *Maior* zu Kiel in ſpecimine de teſtaceis in ordinem congr. redactis, dem als ein Anhang des Fab. Columna Traktat von der Purpurſchnecke beygefügt iſt, 1675; *Harderus* in examine cochleae terreſtris, Baſileae 1674, und epiſtola de partibus genitalibus cochlearum, 1684, in 4to; *Grew* in Muſeo regiae ſocietatis, Londini 1681, darin er an 600 Arten Muſcheln und Schnekken beſchreibt; *Robert Sebaldus* mit den Schottländiſchen Seeſchnecken und Muſcheln, in Scotia illuſtrata, 1684, vornemlich aber D. *Martinus Liſter* in ſeiner koſtbaren hiſtoria conchyliorum, in Folio 1684, mit vortreflichen Kupfern (b), und ſeinen exercitationibus anatomicis, prima de cochleis terreſtribus et limacibus, 1694, 8vo, altera de buccinis

tiges Gewebe von vielen hunderten ja tauſenden abgeſonderten Zellen, welches Gewebe in Kabinetten einem gelblichen Schwamm ähnlich ſieht.

(b) Davon 1693 ſynopſis methodica conchyliorum, in 8vo, erſchien, deſſen zweyte Ausgabe unter folgenden Titel: Mart. Liſteri hiſtoriae ſiue ſynopſis methodicae conchyliorum et tabularum anatomicarum edit. alt. recenſuit & indicibus auxil Guil. Huddesfort Oxoniae. Auf 438 Folioblättern ſtehen, 1085 kleine Platten, wovon 1059 zu den Conchylien, die übrigen zur Anatomie gehören. Rezenſion davon ſiehe Berl. Sammlungen, dritter Band, S. 442 bis 445.

cinis fluuiatilibus et marinis, ibidem 1698, 8vo, et tertia de conchiliis biualuibus vtriusque aquae, mit ſaubern Kupfern, 1696; ſeiner hiſtoriae animalium Angliae, hier nicht wieder zu gedenken, darin er bereits 1678, im zweyten Abſchnitt, von den Erd- und Flußſchnecken, im dritten, von den Seeſchnecken gehandelt hatte. Dieſen folgten im 18ten Jahrhundert der Indianiſche Plinius, Rumphius, (Georg. Eberh.), in ſeiner Amboiniſchen Raritätenkammer, Amſterdam, in Folio, 1705, 1711, 1745, mit 360 Arten; *Philippus Bonanni* 1709, in Muſeo des berühmten Jeſuiten Athanaſii Kircheri zu Rom, mit 586 Schnecken und Seemuſcheln, und in recreatione mentis et oculi, cum Fig. Romae 1734; *Jacobus Pettiner* mit ſeinen aquatilium Amboinae iconibus et nominibus, 1713, in ſeinem Muſeo, 1695, Gazophylaceo naturae et artis, 1702; Lange zu Lucern in methodo teſtacea marina diuidendi, 1722, Hebenſtreit in Diſſert. phyſica de ordinibus conchyliorum methodica ratione inſtituendis, Lipſ. 1728, und im Muſeo *Richteriano* (c); *Breynius* in Diſſ. de Polythalamiis oder

(c) Mich. Bernh. Valentini und Franciſc. Valentini berühren in ihren Schriften auch einige Conchylien, erſterer in ſeinem Muſeo Muſeorum, oder vollſtändigen Schaubühne aller Materialien und Spezereyen, 1704, Frankf. am Mayn, 1714, zweyte Ausgabe, und 1716 in lateiniſche Sprache gebracht von Becker untern Titel: Hiſtoria ſimplicium reformata; letzterer in ſeiner Beſchreibung von Amboina in holländiſcher Sprache, 1726, zu Dortrecht und Amſterdam, nicht weniger haben Kundmann zu Breslau in ſeinen Promtuario rerum naturalium et artificialium, 1726, und ſeinen rarioribus naturae et artis, wie auch Swammerdam in ſeiner Bibel der

oder in den vielkammerichten Steinſchaligten Schnecken, Danzig 1732, in 4to, cum Fig.; *Janus Plancus* oder Bianchi zu Rimini in Italien in Tractatu de conchis minus notis, Venet. 1738, 1748 und 1760; *Gualtieri* in prächtigen Indice teſtarum Muſei ſui, in Folio 1742, der auch zuerſt die Schalen ihren innern Bau nach vorſtellte; Paſtor Leſſer in ſeiner teſtaceo-theologia, mit Kupfern, Leipzig 1744, 1758 (d); Klein in tentamine methodi oſtracologicae, 1753, Lugd. Batau. 3 Rthlr., und in ſeiner naturali diſpoſitione Echinodermatum, bey denen, die die Seeigel zu den Conchylien rechnen; der Maler Geve zu Hamburg in monatlichen Beluſtigungen im Reiche der Natur, an Conchylien und Seegewächſen, Hamburg 1755, 12 Rthlr. (e); Herr Prof. Kratzenſtein zu Kopenhagen mit ſeinem Regenfußiſchen natürlichen erleuchteten Conchylien Werke (f); *d'Argenville* dans ſa Conchyliologie augmente de la Zoomorphoſe en Paris, 1757; und in eben dem Jahre *Adanſon* dans hiſtoire naturelle du Senegalle, I. partie Coquillage, à Paris, beſſer aber in der vom Martini

Natur verſchiedene beſchrieben.

(d) 1770 wurde eine neue vermehrte Ausgabe angegeben, die Vermehrung beſteht aber blos in einem neuen umgeſchlagenen Titel mit gedachter Jahrzahl.

(e) Welches Werk nach illuminirten Abbildungen der Schiffkutteln, Poſthörner, Mondſchnecken, Kräuſeln und Neriten in Stecken gerathen iſt.

(f) Deſſen Titel Choix de Coquillages & de Cruſtaces peints d'apres nature gravées en taille douce & illuminées de leurs vrajes couleurs, oder auserleſene Schnecken, Muſcheln und andere Schalthiere.

tini gegebenen Ueberſetzung (g); Seba im dritten Theil ſeines theſauri rerum naturalium, 1758; von Bergen in claſſibus Conchyliorum, 1760, 4to; Linnee in Muſeo regiae majeſtatis Ludouicae Vlricae reginae Suecorum cet. in quo in primis inſecta et Conchylia deſcribuntur, gr. 8vo, 1764, 3 Rthlr. 12 Gr..; Herr D. Martini in der Abhandlung von den Erd- oder Grundſchnecken, mit Kupfern, im Berliniſchen Magazin, im zweyten und dritten Bande, 1766, wie auch in der Abhandlung (h) von den Conchylien der ſüſſen Waſſer, mit Kupfern, im vierten Bande des Berliniſchen Magazins; Chemnitz in ſeinen wichtigen Zuſätzen zu der vom Statius Müller beſorgten deutſchen Ueberſetzung des zweyten Buchs von Rumphs Amboiniſchen Raritätenkammer, oder der Abhandlung von Schnecken und Muſcheln, mit Kupfern, in gr. Fol. 1766, Wien, 6 Rthlr. 16 Gr. und in ſeinen ſeit 1760 beſondern Beyträgen zur Teſtaceotheologie; Herr *Davila* im Catalogue ſyſtematique & raiſonne, à Paris 1767, 3 Vol. 8. 7 Rthlr. 12 Gr.; Herr Geofroy in ſeinem Traite ſommaire de Coquilles tant fluviatiles que terreſtres qui

(g) Unterm Titel: Herr Adanſons Korreſpond. der Paraſiſch. Akademie der Wiſſenſchaften Reiſe nach Senegal, nebſt ſeine Karte von dieſer Afrikaniſchen Reiſe, Brandenburg 1773, darin er der dieſer Reiſe vorgeſetzte Conchyliologie Claßiſche Namen gegeben, und ihr auch ein Regiſter in unterſchiedenen Sprachen angehängt hat, 12 Gr.

(h) In welchen beyden Abhandlungen er alles was Liſter, d'Argenville, Adanſon, Pluche im Schauplatz der Natur, Leſſer und Schlotterbeccius in actis Helveticis, Vol. I. und andere ſeiner Vorgän-

qui ſe trouvent aux environs de Paris 1767, in 8. oder beſſer in Geofroy Abhandlung von den Conchylien, welche um Paris gefunden werden, aus dem Franzöſiſchen überſetzt von D. Martini, gr. 8. 1768, 16 Gr.; Herr *Ad. Murray* in fundamentis teſtaceologiae, cum Fig. Vpſal 1771 (i); Herr Abt *Fauart d'Herbigny* dans hiſtoire naturelle qui concerne les teſtaces ou les Coquillages de Mer, de Terre, d'Eau douce (k) cet. 3. Vol. in 12mo, à Paris 1775; die Knorriſchen Erben mit ihrer neuen Ausgabe in ihrem beliebten Conchylienwerke (l), unter dem Titel: Vergnügungen der Augen und des Gemüths, 1777, in 6 Theilen, mit vortreflichen illuminirten Kupf. in gr. Fol. 46 Rthlr. 16 Gr.; Duchesne Naturalienmaler zu Paris in getreuen und nach dem Leben gemalten Abbildungen der von Geoffroy beſchriebenen Conchylien (m), unterm Titel: Recueil des Coquillages fluviatiles & terreſtres, qui ſe trouvent aux environs de Paris 1776; *Emanuel Mendez da Koſta* dans Conchologie (n) Britannique, Engländiſch und Franzöſiſch, aus 20 Bogen, in 4to, und 14 Kupferplatten, London 1778; Schröter, J. S. in ſeiner

ger von denſelben hin und wieder geſagt, zuſammen gezogen und beurtheilet hat.

(i) Welche D. Martini in einem getreuen Auszuge mit nöthigen Anmerkungen in den vierten Band der Mannigf. eingerückt, von Seite 336 — 349, und 353 — 360.

(k) Rezenſion davon ſiehe neueſte Mannigf. erſten Jahrgang, Seite 413.

(l) Nachricht davon ſiehe neueſte Mannigfalt. vierten Jahrgang, Seite 189.

(m) Nachricht davon ſiehe neueſte Mannigf. Seite 399.

(n) Anzeige davon ſiehe neueſte Mannigf. erſten Jahrgang, Seite 287.

Geſchichte der Flußconchylien der Thüringiſchen Waſſer, mit illuminirten Kupfern, gr. 4. Halle 1779, 5 Rthlr. 6 Gr. mit unilluminirten Kupfern, 3 Rthlr. 8 Gr., welcher bereits 1771 in ſeinem Verſuch einer ſyſtematiſchen Abhandlung über die Erdconchylien (o) ſonderlich derer, welche um Thangelſtedt in Thüringen, gefunden werden, $15\frac{1}{2}$ Bogen, mit zwey Kupfertafeln.

Aus des bereits Seite 789 angezeigten Otho Friedr. Müllers vermium hiſtoria gehören hieher das Vol. 2. welches alle Erd- und Flußconchylien (p) beſchreibt, nicht weniger einige gut ausgearbeitete Holländiſche Verzeichniße (q), ſonderlich des Herrn Leg. Rath Meuſchen und Herrn Voßmaer Direktors vom Naturalienkabinet des Erbſtatthalters in Haag; auch daß des Hrn. Pallas Miſcellanea Zool. Herrn D. Baſters opuſc. ſubſeciua, nebſt den bereits bekannten phyſikaliſchen Journalen verſchiedene Beyträge hier zu hergeben, darf ich eben nicht beſonders anzeigen. Indeſſen da von allen dieſen vorher angezeigten Schriften verſchiedene, theils nicht alle Klaſſen, theils nur beſonderer Länder Conchylien

(o) Nachricht davon ſiehe Mannigf. zweyten Jahrgang, Seite 536.

(p) Rezenſion und Klaßification, davon ſiehe neue Mannigf. zweyten Jahrgang, S. 60 — 64, und 75 — 80, darin Martini allein in der Klaſſe der ſchaligten Erdſchnecken 94 Gattungsarten und Abänderungen zählt, welche der Herr Verfaſſer in keinem andern Schriftſteller angetroffen zu haben ſcheint.

(q) Als Muſeum Chaiſianum, van Dishoekianum, Leerſianum, van de Miedenianum, Oudaanianum und Koeningianum.

chylien, ja theils nur einzelne betrachten, überdem die beſten und gröſten Werke, theils ſelten und unmäßig theuer (r), auch von den drey illuminirten das Geviſche und Regenfußiſche nicht fortgeſetzt ſind, und das Knorriſche nicht ſyſtematiſch eingerichtete ohne hinreichende Beſchreibung geblieben iſt: ſo iſt das 1768 mit lebendigen Farben ausgemalte ſyſtematiſche Conchylienkabinet, welches der unſterbliche Martini ſeit 1768, auf Holländiſch Papier, in gr. 4to, durch Raſpe zu Nürnberg auszugeben angefangen hat, das neueſte, akkurateſte und vollſtändigſte, welches nach ſeinem 1779 leider zu früh erfolgten Tode, durch den Herrn Garniſonprediger Chemnitz zu Kopenhagen ununterbrochen fortgeſetzt wird, und nun bereits 79 Rthlr. und 4 Gr. zu ſtehen kömt. Dieſe bisher angeführte Schriftſteller haben die Conchylien nicht auf einerley Weiſe ein- und abgetheilt (s), wir bleiben hier beym Linneiſchen Syſtem, nach welchen ſie in vielſchalichte, zweyſchaligte und einſchaligte abgetheilt werden, davon die beyden erſtern eigentlich Muſcheln, die letztern aber Schnecken heiſſen.

Es

(r) Des Pettivers ſeltene Werke, ſo nicht in Berlin aufzufinden geweſen, ſind nebſt dem theuren Seba mit den meiſten und beſten andern in unſeres hieſigen Herrn Hofapothek. Mayers ſchönen Bibliothek.

(s) Wie Geßner, Aldrovand, Major in Kiel, der Kräuterlehrer Tournefort, Rumpf, Bonnani, Valentini Kundmann, Lange, Hebenſtreit, Breynius, Gualtieri, d'Argenville, Leſſer, Klein, Adanſon, Voßmaer, Meuſchen und Martini ſie abgetheilet haben, lieſet man in Müllers 6. B. des Linneiſch. Natur-Syſt. von Seit. 169 bis 195.

Es erfolgen alſo:

I. Die Vielſchalitgte, Pluriualues, Multiualuia, von drey Geſchlechtern.

1.) Die Kåfermuſchel, Chiton, Mottenmuſchel, Gryllenmuſchel, deren Wurm iſt Doris, deſſen Rücken nur die Långe herunter in die Quere mit 6, 7 bis 8 Schalen bedeckt iſt, unten iſt der bloſſe Wurm, der auf den Klippen herumſchleicht, von 9 Arten.

2.) Die Meereichel, Lepas,' deren Wurm ein Triton iſt, welcher in einer Rindenartigen auf einem andern Kôrper feſte ſitzenden Schale, von 5, 6, 8, ja 13 ungleichen Stücken, als in ſeinem Gehåuſe ſteckt, von 10 Arten:

Darunter die Seepocke, — balanus, von Eichelfôrmiger Geſtalt, groß wie ein Haſelnuß, aus 6 in die Rundung herumgeſetzten Schalen, Aſch- und weißlichtgrau, zuweilen mit rothen Streifen, ſitzt an Holz, Steinen und Schiffboden Klumpenweiſe zu hunderten, in Europåiſchen und Indianiſchen Meeren; Meertulpe, — tintinnabulum, von der Grôſſe einer Tulpe, weiß, Aſchgrau, rothgeſtreift, an Klippen, oft unten am Kiel und Boden des Schiffs, die Schale kan zum Leuchter dienen; Entenmuſchel, — anatifera, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, aus 5 Schalen, an ſchwimmenden Holz, Schiffsboden und Felſen.

3.) Die Pholaden, Stein- oder Bohrmuſcheln

(t) Nach Stat. Müller durch ſeine eigene reitzende und Steinbrechende Feuchtigkeit, nach Bonnet in ſeinen Betrachtungen über die Natur, zweyte Ausgabe, Seite 472 durch einen fleiſchigten Rautenfôrmigen Ryſſel.

(u) Daher in Frankreich diejenigen, ſo auf die Phola-

ſcheln (t), Pholas, d. i. die ſich verkriechende, aus zwey groſſen klaffenden Schalen, die einige kleinere Nebenſchalen haben, der Wurm, ſo der Seeſcheide, Aſcidia, ähnlich iſt, bohrt ſich, wenn er noch ſo klein als ein Senfkorn iſt, tief in Felſen ein, bleibt, wird groß und vermehrt ſich darin dergeſtalt, daß oft in zerſchlagenen Felſen viele tauſend groſſe, Fingerlange und Daumendicke Pholaden beyſammen gefunden werden, ohne daß man äuſſerlich am Felſen eine Spur gewahr wird, das Fleiſch iſt eßbar, und der Saft leuchtet im finſtern wie ein Phosphorus, wer ſie im finſtern verzehrt iſt einem Feuerfreſſer ähnlich, und von der Feuchtigkeit fallen glüende Tropfen aus dem Munde auf die Kleider herab, von 6 Arten:

Darunter der Steinbohrer, Dactylus, franzöſiſch Dail oder Pitaut (u) von 6 Schalen, gut zu eſſen, an der Franzöſiſchen Küſte zu Dieppe, Rochelle, im mittelländiſchen, Adriatiſchen und Norwegiſchen Meeren; die Lockenpholade, — criſpatus, in Kreidenbergen bey Dieppe in Frankreich und in England, die übrigen ſind die gerippte, geſtreifte, weiſſe und Zwergpholade.

II. Die Zweyſchalige, Biualues, die eigentlich Muſcheln (x) heiſſen, von 14 Geſchlechtern, welche ſind:

1.) Die

denfiſcherey ausgehen, um ſie nemlich aus den Steinen zu hacken Pitoquiers heiſſen. Winkelmann fand dergleichen Pholaden im härteſten Aegyptiſchen Granit. Siehe deſſen Sendſchreiben von Herkulan. Entdeckungen, Seite 8.

(x) Bey den Muſcheln ſind folgende Kunſtwörter,

1.) Die Klaffmuſchel, Mya, Gaapers, deren beyde Schalen an dem einem Ende klaffen, der Wurm iſt eine Art Seeſcheide, Aſcidia, von 7 Arten:

Darunter 1.) der ſtumpfe Klaffer, — trunca, weiß, vergräbt ſich 3 bis 4 Schuh tief im Sande, am Europäiſchen Strande. 2.) Der Sandkriecher, — arenaria, weiß, 2 Schuh tief im Sande, deſſen Gegenwart zwey neben einander ſtehende runde Löcher im Sande verrathen, durch welche ſie das Waſſer etliche Schuh hoch ſprützen. 3.) Die Malermuſchel, — pictorum, in Flüſſen und ſüſſen (y) Waſſern und Sümpfen Deutſchlands, 1 bis 4 Zoll lang, grünlich, bräunlich, ſchwarz. 4.) Perlenmuſchel, — margaritifera, inwendig Perlenmutterartig, von auſſen mit einer ſchwärzlichen Rinde überzogen (z), 5 bis 6 Zoll lang, in Flüſſen, Bächen, die ein reines kaltes Waſſer auf einem ſandigen oder Thonartigen Boden haben, in Norwegen, Schweden, Lappland, Pohlen, Böhmen, Schleſien, Voigtland und andern Gegenden Deutſchlands, ſie führen ſchöne oft den Orientaliſchen an Güte nichts nachgebende Per-

als: die äuſſere Haut, perioſtium; der Rand oder äuſſere Umfang, Ora; der Wirbel, oder Ort, wo beyde Schalen ſich ſchlieſſen, Vertex; bildet dieſer Wirbel zwey kleine auf beyden Seiten krum zuſammen ſtoſſende Erhöhungen: ſo heiſſen ſie Schnäbels, Roſtra; und die Stücke der Schale, ſo zu beyden Seiten neben den Schnäbeln ſtehen Ohren; das Schloß oder der Ort der Zuſammenfügung, cardo, clauſtrum, Charnier, iſt nahe beym Wirbel, inwendig dem vorderſten Rande gegen über, mit in einander greifenden Erhöhungen, ſo Zähnchen, dentes, heiſſen; einige haben kein Schloß, ſondern ein zähes biegſames und Muskulöſes Band, ligamentum, vinculum; und endlich ſtellt die Mündung der Muſchel, apertura, eine lange Ritze, rima, vor.

(y) Da ſie alſo nichts ſal-

Perlen, dergleichen das Stück aus dem Nordland mit 100 Rthlr. bezahlt worden (a). 5.) Breitklaffer, — perna, 5 Zoll lang, 3 Zoll breit, länglich breit, von Geſtalt eines Schinken, violet, Roſenfärbig und ſchön blau, aus der Magellaniſchen Meerenge.

7.) Die Scheiden, Solen, d. i. Rinne oder Waſſerleiter, von verſchiedenen Farben, 4, 6 bis 8 Zoll lang, Fingers und darüber breit, der Wurm eine Art Seeſcheide, von 10 Arten:

Darunter Rinnendoublet — vagina, 4 bis 6 Zoll lang, allenthalben gleich Fingers breit, ſtehen im reinen Sande am Strande wie die Orgelpfeifen gerade in die Höhe; das Meſſerheft, bläulich mit weiſſen Strichen in die Quere, und gelben in die Länge, bohrt ſich 2 Schuh tief in Sand, in Europäiſchen Meer.

8.) Die Tellmuſchel, Tellina, iſt mehrentheils eine dünnſchalige Muſchel, mit einem eingebogenen

ziges an ſich haben, ſo die Farben verderben könnte: ſo werden ſie zu Farbekaſten gebraucht.

(z) Sie ſollen 100 Jahr alt werden, wenn diejenigen Recht haben, die die Querringe auf der Schale für den Jahrgang ihres Wachsthums halten.

(a) Herr D. Eberhard hält die Perlen in ſeiner Abhandlung vom Urſprung der Perlen für unzeitige Eyer der Muſchel. Allein ſie entſtehen aus einem durch Zerreiſſung einiger Gefäſſe ausgetretenen Safte, und ſind eine Krankheit der Muſchelthiere, wie Reaumur, Lucas Schroek, Geofroy und Fiſcherſtein bewieſen haben. Siehe Berliniſches Magaz. 4. B. Seite 149 — 158, wo zugleich die Perlen-Fiſcherey in Flüſſen, nebſt einer Menge Schriften die von Perlen geſchrieben haben, angeführt ſind.

bogenen Rande an der einen Seite, deren einige oval und dick, andere oval und platt, noch andere aber faſt rund ſind, das Thier iſt eine Art Seehaſe, Tethys, von 29 Arten:

Darunter das Bacaſſandoublet, Tellina gari (b), oval und dick, fein gerippt, faſt gegittert, auswendig mit rothen und weiſſen Strahlen, nicht ſelten ganz gelb ohne Strahlen, 4 Zoll lang, über 2 Zoll breit, vergräbt ſich einen Schuh tief im Sande, ſtreckt am längſten Ende, zwey hole an der Oeffnung mit einer rothen Franze umgebene Röhren hervor; Dünnſchale, Fragilis, Eyrund, weiß und bäuchig auf grauen Grunde gefleckt, fein gerippt mit krummen Querſtrichen beſetzt, die Schale iſt ſo groß, als das äuſſere Glied eines Daumens, das Thier ſtreckt zwey häutige mit Härchen beſetzte Röhrchen aus, mit deren einen es das Waſſer einſaugt, mit der andern aber mit ſolcher Gewalt herausſprützt, daß es 15 Schuh weit ſpringt. Es vergräbt ſich im Sande und iſt eßbar.

4.) Die **Herzmuſchel**, Cardium, von ihrer Geſtalt, das Thier iſt ein Seehaſe, Tethys, von 21 Arten, darunter die ſeltenſten und theureſten, davon einige einzelne Stücke mit 100 und mehr Gulden bezahlt worden ſind, als:

Die gerippte Venus, — coſtatum, mit grauweiſſen Rippen und Roſenrothen Furchen, aus Afrika; das Menſchen Herz, — Cardium cardiſſa, deſſen bogige feine Rippen, ſo viel in einander gezeichnete Herzen vorſtellen, weiß, etwas gelblich oder auch röthlich punktirt, 3 bis 4 Zoll hoch, aus Aſien; das dreyſeitige Venusherz, — hemicardium, mit einer

(b) Das Fleiſch wird geſalzen und eingelegt, da es denn einen weiſſen, ohne Eßig aber und mit Beybehaltung ſeines ſchwarzen Safts einen ſchwarzen Garum oder Caviar

einer vollkommen breiten Herzfigur, und drey gleichen Seiten Kammartig geſtreift, weiß oder auch ſchön röthlich punktirt, 1½ Zoll breit.

5.) Die Korbmuſchel, Mactra, Backtrog, tief und weitbäuchig, der Wurm ein Seehaſe, Tethys, von 8 Arten, darunter die Sprenglermuſchel, — Sprengleri, ſo groß wie eine Hand, etwas dreyeckig, vom Vorgebirge der guten Hofnung.

6.) Die Dreyeckmuſchel, Donax, d. i. ein Rohr oder Schilf, weil ſie wie Rohrſtoppeln am Strande ſtehen, von platter dreyeckiger Geſtalt, das Thier ein Seehaſe, von 10 Arten, darunter die Xulaneſiſche Buchſtabenmuſchel, Donax ſcripta, von dem Xulaneſiſchen Inſeln in Oſtindien, länglichrund, platt gedruckt, ſo groß als ein Nagel eines Daumens, weiß mit violetfärbigen Buchſtaben ähnlichen Strichen geziert.

7.) Die Venusmuſchel, Venus, entweder dreyeckig mit rauhen Zwickeln oder meiſtens Herzförmig, rund, oval, mit glatten Zwickeln, Tethys iſt der Einwohner, darunter die Geldmuſchel, — mercenaria, Herzförmig, braungelb auf gelblich weiſſen Grunde, in Penſylvanien, iſt das Fleiſch herausgegeſſen: ſo

 braucht

giebt, der in Oſtindien Bacaſſan heißt, erſterer wird von den in Oſtindien wohnenden Europäern, letzterer von den Chineſern zum Braten gegeſſen.

braucht man die Schale als Geld, auch in Norwegen und England iſt ſie.

8.) Die **Lazarusklappen** (c), Spondylus, d. i. Gelenk, von ungleichen rauhen Auſterartigen und unter allen Muſcheln allein mit einem Gelenke oder Charnier verſehenen Schalen, Tethys iſt der Einwohner, von 3 Arten.

9.) Die **Gienmuſchel** (d), Chama, Gaapers, von dicken und ſtarken Schalen, werden am Strande allezeit offen ſtehend gefunden, daher bey den Holländern Komdoubletten, d. i. Kumpen oder Waſchbecken, das Thier iſt eine Tethys, von 14 Arten, darunter das **Waſchbecken**, Chama gigas, die groſſen ſind 4 bis 5 Schuh lang, über ½ Schuh dick, und wiegen an 400 bis 700 Pfund (e), in Aſien, ſonderlich auf Amboina und den Moluckiſchen Inſeln, das Thier ſtellt einen groſſen gelblichweiſſen oder roth, blau und grünlich weichen Klumpen Fleiſch vor. Sie liegen auf dem Boden des Meers, mehrentheils offen, um junge Fiſche zu fangen, kneipen aber auch öfters Armdicke Ankertaue ab, wenn ſie zwiſchen ihre Schalen kommen, kleinere von 15 Pfund, wohnen im rothen Meer.

10.) Die

(c) Hält man die untere Schale feſt: ſo kan man mit der obern klappen, und da die Bettler in Holland ſich ſolcher hölzerner Klappen oft in den Lazarathen bedienen: ſo heiſſen ſie Lazarusklappen.

(d) Sind von den Klaffmuſcheln zu unterſcheiden. Jene ſchlieſſen ſich nie, dieſe aber gähnen oder klaffen nur, wenn ſie Nahrung empfangen. Iſt das Thier geſtorben: ſo läßt es die Schalen von einander

10.) Die Archen, Arca, oben breit und flach, unten ſchmal und Kielförmig, einem Boote oder Schiff ohne Maſt nicht ungleich, das Thier iſt Tethys, einige mit glatten, andere mit gekerbten Rande, von 17 Arten:

Darunter Haſpeldoublet, — tortuoſa, ſo gekrümmt, daß die zwey Seiten gleichſam übers Kreuz, wie an Garnhaſpeln gegen einander ſtehen, iſt ſelten und theuer, in Oſtindien und an der Küſte von Norwegen; Noachsarche, — Arca Noae, von rhomboidalſcher Schiffartiger Figur, inwendig gelb, auswendig braun, 3 Zoll lang, 1 Zoll breit, in rothen Indianiſchen, mittelländiſchen und Amerikaniſchen Meeren.

11.) Die Kammmuſchel, Auſter, Pecten, Oſtrea, das Thier iſt bey allen eine Auſter, alſo ein Seehaſe oder Tethys, von einer einfachen irregulären Figur, von 31 Arten.

Darunter Kompasmuſchel, Oſtrea pleuronectes, vorzüglich dünn wie Papier, faſt rund, wie der Mond, 2 bis 5 Zoll im Durchſchnitt, deren Schalen inwendig 12 verdoppelte Strahlen haben, daher ſie auch franzöſiſch Eventail oder Fecher heißt, die eine Hälfte Schneeweiß, die andere Leberfärbig, einige ſind roth und gelb geſleckt; der Polniſche Hammer, Oſtrea malleus, hat gleiche Schalen, die ſich in drey Arme zertheilen, ſo einen Hammer vorſtellen, rauhſchwarz, auch Schneeweiß in Aſien; die gemeine Auſter, — edulis, die un-

(c) Setzt eine ſolche Muſchel jährlich einen Ring oder Nagel in die Quere an: ſo wird ſie älter als Methuſalah. Man findet ſie auch auf Gebirgen in Oſtindien verſteinert, oft 5 Schuh lang, und über 800 Pfund ſchwer, und heißt Noachsmuſchel, weil man ſie von der Sündfluth herleitet. Siehe im IX. Kapit. von Steinverhärtungen, Seite 185, Nota (h).

tere Schale bäuchig, die obere platt, beyde beſtehen in über einander gelegten Schiefern, die kleinen haben 1½ Zoll, die groſſen 3 Zoll im Durchſchnitt, ſie vermehren ſich durch ihre Eyerchen, die ſie aus der Schale ſchieben, erſtaunlich, und werden, weil ſie überall eine Speiſe ſind, in mit Palliſaden abgezäunten Behältern am Meere gehegt.

12.) Die Baſtarde, Anomia, d. i. ungewöhnlich, ohnregelmäßig, deren beyde Schalen ſich weder an Gröſſe und Länge einander gleichen, auch überhaupt nicht ſo regelmäßig als andere zweyſchalichte Conchylien ausſehen, und deren gröſſere Schale allemal einen krummen zuweilen durchbohrten Schnabel hat. Das Thier ſoll ein gerändelter haariger Riemen mit zwey langen ſchmalen, an beyden Seiten haarigen, Armen ſeyn, von 27 Arten, darunter 13 Verſteinerungen, deren Originale noch nicht gefunden ſind (f).

Unter denen, deren Originale bekannt ſind, iſt der Schlangenkopf, — caput ſerpentis, in die Quere Eyförmig, am Rande gekerbt, vorne zuſammen gedruckt und der Länge nach geſtreift, rauh und weiß, in den Tiefen des Norwegiſchen Meers; Terebratul, — terebratula, deren eine Schale zwey-

(f) Als das Todtenköpfchen oder der Brattenburgiſche Pfennig. 2.) Der Kamm, — pectinata. 3.) Der Gryphit, 4.) Der Pectinit. 5.) Die Streifſchale, — ſtriatula. 6.) Der Hohldecker, — reticularis. 7.) Der Trilobite, von drey Abſchnitten oder Lappen oder Furchen, — lacunoſa. 8.) Die Krauſe, — criſpa. 9.) Die Falte, — plicatella. 10.) Die Nuß, — farcta 11.) Der Kiel, — angulata. 12.) Der Hyſterite. 13.) Der Bilobite, — biloba, von zwey Lappen.

zweyfach, die andere dreyfach durchbohrt iſt, das Original iſt vor einigen Jahren an den Malouiniſchen Inſeln, und auch in Norwegen gefunden; der Transparant, — placenta, ſehr platt, Perlenmutterartig, faſt wie Marienglas ſchiefrig und zugleich durchſichtig, von der Gröſſe einer Fenſterſcheibe, daher Chineſiſche Fenſterſcheibe.

13.) Die Mießmuſchel, Mytilus, muſculus, das Thier eine Aſcidia, oder Seeſcheide, mit rauhen Schalen, die mehrentheils mit Seidenartigen Faſern an einen andern Körper angeheftet ſind, von 20 Arten:

Darunter 1.) die Perlenmutter, — margaritiferus, von auſſen iſt die platte faſt runde Schale, mit einer grüngrauen und einigen weiſſen Strahlen durchzogenen Schuppigen Haut verſehen, inwendig iſt die ganze Schale Perlenmutter, und heißt deswegen Mater perlarum, weil in ihr eigentlich die bekannten Perlen (g) wachſen, die Schalen werden in der Länge und breite einen Schuh groß und einen Finger dick, man ſpaltet und ſchneidet ſie, die Perlen ſind oft ſo groß wie Nüſſe, Tauben- und Hüner-Eyer. 2.) Die gemeine Mießmuſchel, — edulis, glatt, bläulich, violet, etwas Kielförmig erhöht, faſt in allen Meeren, eßbar, zuweilen ſchädlich. 3.) Papusmuſchel, — Modiolus, röthlichbraun, polirt, Achatfärbig, violet,

(g) Die Perlenfiſchereyen werden an Seegeſtaden, die ſtille und ſehr ſalzig ſind, durch abgerichtete Taucher getrieben, die ſich oft zur Tiefe von 50 Klaftern hinunter laſſen, nachdem ſie vorher Ohren und Naſenlöcher mit Baumwolle verſtopft, und einen in Oel getränkten Schwamm ins Maul geſteckt, und alſo in einen Korb oder Sack die gefundenen Perlenmuſcheln zuſammen leſen, und ſich damit wieder heraufziehen laſſen.

let, Roſenfärbig, auch wohl rothgeſtreift, 3 Zoll, auch einen halben Schuh lang und Kielförmig erhöht, in Oſtindien vom Landſtrich Papus bey Neuguinea, Afrika, mittelländiſchen Meer und Küſte von Norwegen.

14.) Die Steckmuſchel, Pinna, Schinkenmuſchel, Holftermuſchel, ſteckt mit ihrem ſpitzigen Ende im Sande, und hat auch etwas ähnliches mit Schinken oder Piſtolenholfter, das Thier iſt eine Art der Erdſchnecke, Limax, die Schale hat einen Bartbüſchel, welcher die ſo genannte Steckmuſchelſeide iſt, von 8 Arten: Darunter der rauhe Schinken, Pinna rudis, 1 und einen halben Schuh lang, oben über 4 Zoll breit, unten ſpitzig, mit einem Barte von ſchwarzgrünen Haaren, ſo Byſſus bey den Alten hieß, ſo weit er auſſerm Sande ſteht ſchwarz, unterhalb dem Sande bläulich, Silberfärbig, ihre Seide läßt ſich ſpinnen, und ihr Fleiſch dient in Griechenland, in der Faſtenzeit zur Speiſe; der geräucherte Schinken, — rectinata, ſchwärzlich aus Weſtindien; der Weſtphäliſche Schinken, — muricata, 16 Zoll hoch und 1 Schuh breit, ſchwärzlich, in Indien und mittelländiſchen Meere.

III. Die

(h) Bey ihnen heiſſen die Spitze, Schwanz oder das Ende, der ſämtlich unterwärts enger zuſammenlaufenden Windungen, von welchen die oberſte und weiteſte, die erſte iſt, der **Wirbel**, vertex, die Oefnung durch welche die Schnecke herauskriecht, die **Mündung**, os, apertura, und deren Ränder, bey einigen die **Lefzen oder Lippen**, labia, bey andern aber, deren Mündung Zirkelförmig iſt, das **Mundſtück**, entweder ohne oder mit einem zurückgebogenen **Saum**. Bey einigen läuft inwendig von der Mündung nach dem Wirbel zu eine **Spindel** oder Axe, Axis, deren Hölung das **Nabelloch**, vmbilicus, genannt wird, ver-

III. Die einſchaligten Röhren, vnivaluia, und zwar:

A. Die eigentlichen Schnecken (h) oder ſolcher, derer Röhren anfangs dünner und geſchloſſener ſind, und ſich in 2, 5, 6, 8, 10, 13, 16 ja 20 Windungen, Spirae, helices, orbes, die nach und nach immer weiter werden, auf eine beſtändige Art, meiſtens von der linken zur rechten (i), entweder auf einer Fläche um einen Mittelpunkt ausbreiten, oder um eine Spindel gewunden in die Höhe ſteigen, von 14 Geſchlechtern und ſehr vieler Arten.

(1.) Schnecken, welche eine Art Vielfuß oder Blackfiſch bewohnen, von zwey Geſchlechtern.

1.) Das Schiffsboot, Argonauta, Fahrkuttel, Schiffskuttel, deren ſehr dünne, flachgewundene und alſo niedergedruckte Schale nur von einer Kammer ohne Abtheilung beſteht, von zwey Arten, als:

 Der

ſchiedene haben über ihre Mündung einen Hornartigen braunen Deckel, welcher bey denen, die ihn nur im Winter haben, eine dicke, weiſſe Kalkartige Haut iſt, die im Frühjahr oder in der Wärme, durch einen Druck des Thiers von innen, wieder abgeworfen wird.

(i) Indeſſen ſind einige wenige von einer umgekehrten Richtung welche daher die einzigen oder Linksſchnecken, ſine pariles vniques, ſiehe des verewigten Martini vorläufige Nachricht und Abbildung einiger Linksgewundenen Schnecken. Neue Mannigfaltigk. vierten Jahrgang, Seite 385 — 409, und 417 — 426.

Der Papiernautilus, Argo, die Galeere (k) weiß, gelblichweiß, mit ſchwarzen Linien oder Adern durchzogen, die größten 1 Schuh lang, in Indien, Afrika und mittelländiſchen Meer; der Kahn, — Cymbium, als ein Sandkörnlein groß, im mittelländiſchen Meere.

2.) Der Nautilus, Schiffer, Nautilus, deſſen Schale ein Schiff mit runden Kiel und vielen Kammern, concamerationes thalami, vorſtellt, und zwar:

a) Runde die Spiral gewunden ſind von 8 Arten:

Darunter der Perlenmutternautilus, — pompilius, die in ſich ſelbſt ſpiralgewundene Schale beſteht inwendig aus 50 ſchön gewölbten Mittelwänden, die ſo viel Kammern (l) machen, in Indianiſchen und Afrikaniſchen Meeren, von 1 Zoll bis 1 Schuh im Durchmeſſer; das Ammonshorn, Nautilus Beccarii, cornu Ammonis, von Perlenmutterglanz, deren Plancus zu Rimini in 6 Unzen Seeſande 6700 Ammonshörner, nicht gröſſer als ein Sandkörnlein, gefunden, verſteinert findet man eine groſſe Menge bis zur Gröſſe eines Wagenrades, davon die Originale noch unbekannt ſind; das Poſthorn, Nautilus ſpitula, mit freyen Gewinde zwey bis dreymal eingerollt, belegt, im Umfang ein zwey Groſchenſtück.

b) Längliche, die faſt gerade ſind, von 9 Arten:

Darunter der Biſchofsſtab, — orthoceras, eine lange

(k) Der achtfüßige Polypus ſo ſie bewohnt, ſteuret mit zwey Füſſen hinten aus ſein Boot, deſſen Kiel etwas gezähnelt iſt, mit zwey andern ſpannet er eine auſſerordentliche dünne Haut als Segel aus, mit den übrigen

lange gerade cylindriſche Röhre, die nach dem Ende zu mit ein Paar Schnirkel umgebogen iſt, freyſtehende Gewinde und viel Kammern hat, nur verſteinert, das Original fehlet noch.

(2.) Schnecken, deren Einwohner die nackende Schnecke, Limax, iſt, von 12 Geſchlechtern, nemlich:

3.) Die Tuten, Conus, Kegelſchnecke, deren Geſtalt, den Papiertuten der Gewürzkrämer ähnlich, theils länglich, theils bäuchig, von 35 Arten:

Darunter die Admirale, dieſe ſind ſchön gezeichnete, ſcharf bandirte, theure, Oſt- und Weſtindiſche Birnförmige Tuten, die im Preiß von 5 zu 100 Gulden ſteigen. Der theureſte iſt der Cedo nulli, Ziegelfärbig, gelb mit weiſſen Flecken, drey punktirten Bändern und vier Perlenartigen Schnüren, aus Amerika, ihm folgt der Orangenadmiral, Roſenfärbig und weiß bandirt, dann der Oberadmiral, Roſtfärbig, mit weiſſen Flecken und vier gelben Netzartig geſtreiften Bändern, in Oſtindien, die übrigen Admirale ſind der gemeine, der Weſtindiſche, der Vice- und der Baſtardadmiral.

4.) Die Porzellanen, Cypraea, geben dem Chineſiſchen Porzellan an Glanz und Schönheit nichts nach, von Eyförmiger Geſtalt, ſtellen faſt ein in der Länge nach halb durchſchnittenes

 Ey

Füſſen rudert er auf der Oberfläche.

(l) Siehe Breynius in Diſſert. de Polythalamiis, und Leſſ. in ſeiner teſtaceotheol. §. 143.

Ey vor, der runde Theil iſt der Rücken, die Mündung iſt an der Fläche von einem Ende zum andern, auf beyden Seiten gezähnelt, von 44 Arten:

Darunter das Guineiſche Geld, Cauris, Cypraea moneta, in Maldiwiſchen Inſeln, gelblichweiß, keinen Zoll groß, wird ſtatt Scheidemünze gebraucht; der blaue Cauris, — annulus, mit einem gelben Ringe; der gefleckte Cauris, — caurica, Ziegelfärbig, gewölkt, mit weiſſen und braunen Flecken.

5.) Die Blaſen, Bulla, haben eine minder oder mehr aufgetriebene runde oder länglichrunde Geſtalt, von 23 Arten:

Darunter das Ey, Bulla ouum, Porzellanartig, glänzendweiß, inwendig Purpur oder violetfärbig, der Einwohner dieſer Schale iſt Kohlſchwarz und löſet ſich in ſchwarze Dinte auf, übertrift zuweilen ein Gänſe-Ey; die Prinzenfahne, Bulla virginia, mit niedlichen abwechſelnden rothen, blauen, gelben, oder andern Bändern, die wenig bandirten heiſſen Staatenfahnen, nach den bandirten Schiffsfahnen der Holländer.

6.) Die Walzen, Voluta, deren Schale von einer Rollenartigen Geſtalt, von 46 Arten, in beyden Indien und mittelländiſchen Meere:

Darunter die Notenſchnecke, Voluta muſica, gelblich, Aſchgrau, mit zwey Bändern, die entweder mit 4 oder 6 ordentlichen gleichweitigen ſchwarzen Notenlinien beſetzt iſt, auf und unter welchen ſchwarze runde, auch viereckige Punkte mit Strichelchen ſtehen, iſt anſehnlich groß, die kleinſten gegen

(m) Die Schale wird zu Waſſereymern, Schüſſeln und Speiſegeſchirre gebraucht, das Fleiſch aber wird gedörrt und als Stockfiſch gegeſſen.

gegen einen Zoll lang; die wilde Muſik, Voluta Hebraea, hat etwas Muſik und Noten ähnliches, doch nicht ſo deutlich, als auf der eigentlichen Notenſchnecke; der Topf (m), — olla, in den Philippiniſchen Inſeln, zu 1½ Schuh lang, bis 300 Pfund ſchwer; das Midasohr, — auris Midae; die Mönchskappe, — pertuſa; Biſchofsmütze, — mitra; Pabſtkrone, — papalis, u. ſ. w.

7.) Die Kinkhörner, Buccinum, deren erſte Windung iſt ungemein bäuchig, und ihre ovale bey einigen gezähnelte Mündung, geht in eine kurze Rinnenartige Spalte an der rechten Seite aus, ſie ſind entweder Flaſchenartig, oder glatt, oder eckig, oder auch Pyramidenförmig, in beyden Indien und mittelländiſchen Meer, von 51 Arten, und heiſſen:

a) Schellenſchnecken, wenn ſie Flaſchenartig aufgeblaſen ſind.

b) Sturmhauben, wenn die Mündung gezähnelt iſt, und ſie ſich in einen kurzen umgebogenen Schwanz endigen.

c) Bezoarſchnecken, wenn der Schwanz kurz umgebogen iſt, und die Lippen ungezähnelt ſind.

d) Schwielenſpindel, die an der Spindel eine dicke Schwielenartige umgeſchlagene Lippen haben.

e) Harpfen, wenn die Spindel platt und gleichſam abgeſchabt iſt.

f) Na-

f) Nadeln, als die Pyramidenförmige.

8.) Die Straubſchnecke, Strombus, ehemals alatae, daher beym Müller Flügelſchnecken, deren erweiterte Schale an der linken Seite der Mündung, die durchgängig mit einer ausgebreiteten Lippe verſehen iſt, eine Spalte hat, von 29 Arten, in Oſt- und Weſtindien.

9.) Die Stachelſchnecke, Murex, Purpurſchnecke, mit einer dornigen, warzigen oder rauhen Oberfläche, und einer an der Mündung gerade auslaufenden Rinne oder Kanal, von 61 Arten, in Oſt- und Weſtindiſchen und mittelländiſchen Meeren; darunter die Trompetenſchnecke oder Tritonsſchnecke, Murex Tritonis.

10.) Der Kräuſel, Trochus, die Schale hat die Geſtalt eines Kräuſels, und eine verengerte einigermaſſen viereckigte Mündung, von 26 Arten, welche theils genabelte, theils ungenabelte (n) heiſſen, in mittelländiſchen Meer und in Oſt- und Weſtindiſchen Meeren.

11.) Die Mondſchnecken, Lunares, wegen der Rundung der Mündung, Turbo, von 60 Arten, in Oſt- Weſtindianiſchen, mittelländiſchen und einige auch in Europäiſchen Meeren:

Darunter auch ſolche ſind, die die Länge herab ein Gitterwerk führen, und theils Treppen oder Wendeltreppen ſind, als: 1.) Die ächte Wendeltreppe,

(n) Deren Spindel kein Nabelloch haben, ſondern geſchloſſen ſind.

treppe, Turbo ſcalaris, mit Kegelförmig gegitterten und von einander getrenneten Gewinde, über welche der Länge herab 8 freyſtehende, nach der Bäuchigkeit der Gewinde herab gehen, auch ein Nabelloch haben, durch welches man bis in die Spitze ſehen kan, ½ bis über 2 Zoll lang, weiß oder Aepfelblüthfärbig, aus Amboina in Oſtindien, davon ein ſchön Exemplar in Holland, mit 100 bis 200 Gulden bezahlt wird, ja in Indien ſollen Liebhaber für die gröſten 1 bis 2000 Reichsthaler bezahlen, kleinre, die ein Wurmloch oder ganz weiß ſind, kommen doch an 50 bis 80 Gulden zu ſtehen. 2.) Die gemeine Wendeltreppe, Turbo clathrus, ohne Nabelloch, mehr gethürmt mit auf einander ruhenden Gewinden und Klammern, nicht viel über einen Zoll lang, häufig am Europäiſchen, beſonders Holländiſchen Strande. 3.) Baſtardwendeltreppe, Turbo ambiguus, der vorigen gleich, mit einem Nabelloch, hat noch einmal ſo viel Gitter und Klammern, im mittelländiſchen Meere, ferner die gekerbte, Milch- geſtreifte und Horntreppe, im mittelländiſchen Meere.

12.) Die Schnirkelſchnecken, Helix, die wie eine Schraube gedrehet ſind und eine verengerte Mondförmige Oefnung haben, von 60 Arten, die meiſtentheils aus lauter Land- Erd- Garten- und Süßwaſſerſchnecken beſtehen, und daher ihre Schalen einigermaſſen durchſichtig, dünn und zerbrechlich ſind, darunter die Weinbergsſchnecke, Helix pomatia, unter allen Landſchnecken die größte iſt, und wohl die Gröſſe eines Hüner-Eyes bekömmt, gelblichgrau.

13.) Die Schwimmſchnecken, Nerita, Halbmondſchnecken, deren Mündung nur einen halben

ben Zirkel macht, daher auch ihr Deckel ein Halbmondförmiges Schildlein iſt, das ſich wie eine Klappe oder wie eine Schnupftobacks-Doſendeckel aufſchlägt, in Meeren, Sümpfen und Mündungen der Flüſſe, von 25 Arten, darunter der Junghecker, Nerita pulligera, heckt wie die Kröte, Pipa, ihre Jungen auf dem Buckel aus, die Schale iſt von vielen Wärzchen ganz rauh, bey Zerdrückung der Wärzchen komt eine Feuchtigkeit heraus, in welcher man ſchon die jungen Schneckchen ſieht, werden ſie gröſſer, ſo verlaſſen ſie die Schale, in der Mündung groſſer Flüſſe in Oſtindien.

14.) Die **Meerohren**, Haliotis, von Geſtalt eines Menſchen-Ohrs, hat eine flache, weite, Muſchelartige Schale, welche der Länge herab, am innern Rande mit einigen Löchern durchbrochen iſt, davon aber einige wieder zugeflickt ſind, an der einen Seite haben ſie einen verborgenen Schnirkel, der noch einige Windung zeigt, daher ſie auch noch hieher gehören, von 7 Arten, in Oſtindien, darunter das Hohlohr, Midas oder Rieſenohr, Haliotis Midas, ſo 2 Zoll tief, 6 Zoll lang und 7 Zoll breit iſt.

Anmerk. Alle Erd- und Landſchnecken haben wie die nackende Erdſchnecke vier Fühlhörner, nur zwey vom Herrn Otho Friedr. Müller neu entdeckte, als: die Sandkornſchnecke, Vertigo, und Lattenſchnecke, Carychium, haben ungewöhnlicher Weiſe zwey Fühlhörner. Die Flußſchnecken haben meiſtens zwey verſchie-

dene

dene, aber auch wie die Landſchnecken vier Fühlhörner, an den Fühlhörnern ſitzen ihre Augen, wie ein kleiner ſchwarzer Punkt.

B. Röhrenſchnecken, oder ſolcher, deren Röhren ſich nicht nach und nach immer weiter lenken, Vniualuia absque ſpira, von 5 Geſchlechtern und Arten. Conf. Klein de Tubulis marinis.

1.) Die Klippkleber, Schüſſelmuſcheln, Napfſchnecken und Schilde, Patella, kleben wie die Meerohren an den Felſen an, der Einwohner iſt die nackende Schnecke, Limax, von 36 Arten:

Darunter der Meduſenkopf, — laciniosa, deren Schale mit erhabenen braunen oder weiſſen Strahlen oder ſtarken über den Rand hervorragenden Rippen beſetzt iſt, in Oſtindien und Afrika, ein Stück wird wohl mit 30 Gulden bezahlt; die gemeine Patelle, 14 ſchwache Strahlen laſſen am Rande einige Spuren zurück; Schildkrötenſchild, getygert Schild, — teſtudinaria, Farbe und Zeichnung iſt den Schildkröten ähnlich, aus Afrika.

2.) Das Meerzähnchen, Dentalium, tubuli marini, eine einfache gerade Röhre ohne Kammern, vorne und hinten offen, das Thier iſt ein Steinbohrer, von 8 Arten, als: Elephantenzahn, — Elephantinum, eine zehneckige, etwas krumme und geſtreifte Fingerslange Röhre, grün von Farbe, die übrigen ſind Schweins- Wolfs- Hunds- Horn- Polier- Elfenbeinzahn und Zähnchen, Dentalium minutum, ein viertel bis drey viertel Zoll lang.

3.) Die

3.) Die Röhrenſchnecken, Serpula, tubuli vermiculares, Vermiculi, Schlangenförmige Röhren und Thierchen, Meerröhren oder Seewurmgehäuſe, die Schale iſt eine an Sand, Seegewächſen, Krebſen und Conchylien anhangende einfache, mehrentheils gebogene Röhre, deren Einwohner, ein Steinbohrer, von 16 Arten, davon einige nicht gröſſer als Kohl- und Koriandersaamen, andere von der Gröſſe eines Nagels, Fingers, bis 2 Schuh lang, noch andere ſind Fadenförmig, vielmal durch einander geſchlungen als: Rollſchlange, Wirkneulflechte, Fiſchdarm, Vogeldarm, der über 20 Pfund wiegt und drey Spannen lang iſt.

4.) Der Holzbohrer, Teredo, das Thier ein Steinbohrer, die Schale iſt ein rundbogiger Köcher, ſo das Holz durchdringt, von einer Art, als: Schiffsbohrwurm (o), Teredo navalis, der Wurm Fingerslang, dick wie ein Federkiel, dringt als junge Bruth ins Holz ein und wächſt in ſelbigen.

5.) Der Sandköcher, Sabella, Sand- oder Steingrieß, weil ihre Schalen oder Köcher aus nichts anders, als aus aneinander gekitteten Sand-

(o) 1730 durchfraſſen dieſe Würmer in Holland die Schiffe, und Pfähle an den Seedämmen in kurzer Zeit, den Schiffen muſte man einen neuen Rock anlegen und die Pfähle mit groſſen Koſten herſtellen, ſiehe Sellii historia teredinis, Vltraj. Sie waren aus Indien mit Schiffen dahin gekommen.

(p) Es befindet ſich dieſer Verſuch in neuen Mannigf.

Sandkörnern beſtehen, das Thier iſt eine Art Nereis, Seetauſendbein, von 7 Arten.

§. 141. Die vierte und fünfte Ordnung betrachten die Pflanzenartige Würme, animalia vegetantia, die zwar dem Anſehen, Wachsthum und der Vermehrung nach Pflanzen ſind, aber als Thiere doch empfinden, ſich nähren und bewegen, deren einige Steinpflanzen, andere aber Thierpflanzen heiſſen. Die vierte Ordnung alſo, die hier erfolgt, enthält die Steinpflanzen, Lythophyta, oder Korallengewächſe, ſo gleichfalls Würmer aus der zweyten Ordnung ſind, die dieſe Steinartige Materie ſelbſt bauen, und durch alle Poros von auſſen die Nahrung an ſich ziehen. Die richtige Erkenntniß von Bau und eigentliche Beſchaffenheit dieſer Geſchöpfe haben wir lediglich dem jetzigen Jahrhundert zu verdanken, wie aus des D. Blochs Verſuch einer Geſchichte der Korallen ausführlich zu ſehen iſt (p). Graf Marſigli ſtellte zuerſt im mittelländiſchen Meere ſeine Unterſuchungen über die Korallen an, der ſie ins Pflanzenreich brachte; Peyſonell unterſuchte ſie 1725 an der Barbariſchen Küſte, der ſie für thieriſch erkannte, welche Meynung Ellis beweiſet, und gegen die Einwendungen (q) behauptet, deſſen Verſuch einer

 Natur-

vierten Jahrg. Seite 359, f. 555, f. und 571, f.

(q) Alle hieher gehörige Schriften lieſet man in Prof. Erxlebens Anfangsgründen der Naturgeſchichte, zweyte Auflage, 8. Seite 289 — 293. Auch Statius Müller trug 1770 ſeine Zweifel wider den thieriſchen Urſprung in einem Programma, unterm Titel: Dubia Coralliorum origini animali opposita vor, ihn ſuchten zu wie-

Naturgeſchichte der Korallenarten, aus dem Engliſchen und Franzöſiſchen überſetzt, mit vielen Kupfern und Abhandlungen anderer, in gr. 4. das vorzüglichſte und wichtigſte bey dieſer Ordnung der Thiere bleibt, und 3 Rthlr. 8 Gr. koſtet. Die vier Geſchlechter derſelben ſind:

1.) Die Röhrenkoralle, Tubipora, die Röhren ſind cylindriſch hohl, gerade in die Höhe gerichtet, und ſtehen gleich weit von einander, das Thier iſt ein Nereis oder Seetauſendbein, von 4 Arten, als:

1.) Seeorgel, Tubipora muſica, hochroth oder dunkel. 2.) Kettenkoralle, Catenularia, aus feinen gleichweitigen in einandergeſchlungenen Röhrchen, weiß, röthlich, gelb, häufig in der Oſtſee. 3.) Kriechröhre, — ſerpens, in Baltiſchen und mittelländiſchen Meer. 4.) Bündelröhrchen, — faſcicularis, in Bündel zuſammengewachſen, in Baltiſchen Meer. 5.) Von Pallas die gebogene Orgelkoralle, — flexuoſa.

2.) Die Sternkoralle, Madrepora, Porus matronalis, die an den Enden ihrer Aeſte und Zweige mit Sternen (r) beſäet iſt, oder Sternförmige Oefnungen hat, das Thier iſt eine Meduſa oder ſtrahlige Qualle, von 35 Arten.

Darunter Kräuſelkoralle, — turbinata, weiß und Hornartig, in der Oſtſee und am Gothländiſchen Stran-

derlegen Boddart in Utrecht und Houttuin in Amſterdam, gegen dieſe führt er in ſeinem Commentar. über den Linnee ſeine Vertheydigung, die aber doch ſo beſchaffen iſt, daß man beym bewieſenen Satze des Ellis bleibt, indem die Korallen auch, wenn ſie verbrannt werden, einen ſcharfen, flüchtigen und alkaliſchen Geruch von ſich geben, dergleichen vom verbrannten Horn, Haaren oder Auſtern kömt. S.

Strande; Pfennigkoralle, — porpita, klein, platt, groß wie eine Lupinen Bohne, häufig unter den Verſteinerungen, das Original wird auf der Inſel Gothland ausgeworfen.

3.) Die **Punktkoralle**, Millepora, die viel kleine Poren oder Löcher, aber keine Sternchen haben, und ſcheinen mit einer Stecknadelſpitze über und über punktirt zu ſeyn, das Thier iſt eine Hydra oder Polypenart, von 14 Arten, darunter Kalkkoralle, — polymorpha, die keine Poros zu erkennen giebt, in verſchiedener Geſtalt und Brocken. In Norwegen brennt man davon Kalk, in England düngt man Felder damit.

4.) Die **Zellenkoralle**, Cellepora, mit Zellenförmigen Löchern beſetzt, das Thier Hydra, von 6 Arten, darunter Schwammſtein, — ſpongites, ſieht einem ſteinigen Schwamm ähnlich, mürbe, grauweiß, Safranfärbig, kömt in Officinen unterm Namen Lapis ſpongiae, als ein Grießtreibendes Mittel vor.

§. 142. Die **fünfte Ordnung** zeigt die Thierpflanzen (s), Zoophyta, bey welchen die Aehnlichkeit mit den Pflanzen noch ſinnlicher als bey den Stein-

Brem. Magaz. vierter Band, Seite 183.

(r) In ſelbigen Sternchen fand Graf Marſigli ſtrahlige weiche Körper, und nannte ſie Korallenblüthe, Herr Peyſonell aber Polypen oder Seeneſſelartige Thierchen.

(s) Die nützlichſten und beſten Schriften von ihnen ſind des Herrn Pallas Elenchus Zoophytorum, Hag. Comment. 1766, und des

pflanzen iſt. Einige ſitzen mit einer Art von Wurzel an Felſen und Steinen im Meere veſt, andere aber können ſich frey hin und her bewegen, dahero zwey Hauptklaſſen.

A. Die eigentlichen Thierpflanzen, Zoophyta, oder die feſt angewurzelte, — fixata, innerhalb dem Stamm iſt das thieriſche Mark, ſo mit thieriſchen Polypenblüthen zum Vorſchein kömt, die ſich ſelbſt öfnen, ſchlieſſen, bewegen, Gefühl haben, die herbeyſchwimmende Nahrung verſammlen, und durch den Mund einſaugen, von 9 Geſchlechtern, welche ſind:

1.) Die edle Koralle, Iſis, deren Blumen weſentliche Polypen ſind, von 6 Arten, darunter die Blutkoralle, Iſis nobilis, Corallium rubrum, Zinober- oder hellroth, glatt, ungegliedert, mit ſparſam ausgebreiteten Zweigen, 16, ja 150 Klaftern tief im Meer angewachſen, im mittelländiſchen Meer. Die Korallenfiſchereyen, dabey man ſich theils der Netze, theils gewiſſer mit Werg und Lumpen umwickelter Kreuze bedient, ſind in gedachten Meere, an der Barbariſchen Küſte bey Baſtion de France, am Cap Negro zwiſchen Tunis und Algier, bey Marſeille, an der Kataloniſchen Küſte, bey den Baleariſchen Inſeln, bey Sicilien und im adriatiſchen Meer.

2.) Die

jüngeren Reimarus von der Natur der Pflanzenthiere, die er als ein Anhang ſeines Vaters Betrachtungen über die thieriſchen Kunſttriebe beygefüget hat, 1773.

2.) Die **Hornkoralle**, Gorgonia, Hornartig und äſtig, mit einer Eichenartigen Rinde überzogen, von 16 Arten.

Darunter die Seereſeda, — Lepadifera, mit Gabelförmigen braunen Aeſten und gelblichweiſſen Blüthen, im Nordiſchen Meer; die ſchwarze Koralle, Gorgonia antipathes, ſchwarz von Farbe, die Indianer brauchen ſie als ein Gegengiſt wider die Bezauberung.

3.) Der **Seekork**, Alcyonium, ein weicher Korkartiger und faſeriger Stamm, der mit einem Lederartigen Rock überzogen, und mit Poris von verſchiedener Art und Gröſſe durchzogen iſt, von 12 Arten.

4.) Der **Meerſchwamm**, Spongia, aus Haarigen Faſern zuſammengewebt, athmet durch die Löcher das Waſſer aus und ein, von Farbe weiß, roth, ſchwarz, grün, gelb und braun, die Geſtalt zeigt Bälle, Trichter, Röhren, Aeſte, Bäume, Fecher und Wedell, von 16 Arten:

Darunter der Wedellſchwamm, — ventilabra; der Apothekerſchwamm, der gemeine Schwamm, — officinalis, oft gröſſer als ein Huth, röthlich, gelb, Roſtfärbig, mehrentheils in rundlichen Klumpen.

5.) Die **Seerinde**, Eſchara, Fluſtra, ſind auf andern Körpern feſtſitzende und allenthalben mit Zellulöſen Poris bedeckte Gewächſe, aus welchen Poris die Polypen als Blümchen hervorkommen, einige ſind an beyden Seiten, andere an einer Seite porös, von 6 Arten.

6.) Der Seeköcher, Tubularia, macht einen Drathförmigen Köcher, aus deſſen Ende ein einiger Polype, in Geſtalt einer Blume hervor tritt, von 8 Arten.

7.) Die Korallenmooſe, Corallina, Fadenförmig, aus lauter Gelenken und einer Kalkartigen Natur, beym Linnee 8, beym Pallas 13 Arten.

8.) Die Korallinen, Sertularia, Faſerhaft, nackt und gegliedert, aus jedem Gliede kömt nur eine Blume hervor, einige haben in gewiſſer Entfernung gewiſſe Blaſen oder Knoſpen, andere ſcheinen aus lauter Zellen zuſammengeſetzt zu ſeyn.

9.) Der Seegallert, Vorticella, Räderthiere, Waſſerwirbel, weil ſie, wenn ſie ſich als Blumen ausbreiten, durch ihre Bewegung einen Waſſerwirbel verurſachen, ſie heiſſen beym Houttin Baſtardpolypen, beym Pallas Brachionus, von 15 Arten, 5 im Meer, 9 in ſüſſen Waſſern.

Darunter die Seelilie, — encrinus, deren Verſteinerung die Enkriniten ſind, beſteht aus einem langen

(t) Polypen heiſſen ſie nach dem Seegeſchöpf aus der zweyten Ordnung, ſo 8 Arme hat, und von den Griechen Polypus, Vielfuß genannt wird. Weil nun dieſe Thierchen auch viel Füſſe und noch mehrere haben: ſo iſt ihnen auch dieſer Name gegeben. Die vollſtändigſte Nachricht giebt folgende Schrift: des Herrn Trembley Abhandlungen zur Geſchichte einer Polypenart der ſüſſen Waſſer mit Hörnerförmigen Armen, aus den Franzöſiſchen über-

langen Stiel, etliche Schuh lang und einer Krone; Buſchpolype, — anaſtatica, in ſüſſen Waſſern, gleich einem Baume mit Glockenartigen Blumen, weiß und durchſichtig, ſo bald das geringſte Geräuſch entſteht, zieht es ſich geſchwind zuſammen, nach 10 Tagen fallen die Glocken ab und bewegen ſich noch einzeln.

B. **Pflanzenthiere**, Phytozoa, oder ſolche Geſchöpfe, die nicht angewachſen ſind, ſondern ſich frey herum bewegen, auch ein Pflanzenartiges Leben haben, von 6 Geſchlechtern.

1.) Die **Polypen** (t), Polypus, Hydra, Gallertartig, durchſichtig, ſehr klein, nur noch vor bloſſen Augen ſichtbar, mit 6, 7, 12 und mehr Armen, in ſüſſen Waſſern. Der Stamm iſt Gallertartig, hat am Ende eine Mündung mit Borſtenartigen Härchen, führt nur eine Blume, ſtreift frey herum, und befeſtiget ſich mit dem untern Ende an einen gewiſſen Gewiſſen Gegenſtand, an Meerlinſen und andere Pflanzen. Sie können ihre Arme ungemein lang ausdehnen, ſehr kurz einziehen, ſich auch ſelbſt als einen Strumpf umkehren, ſchreiten auch mit ihren Armen und Schwanze nach Art

 der

ſetzt, und mit einigen Zuſätzen herausgegeben von J. A. Eph. Götze mit 14 Kupferplatten, Quedlinburg 1775, 1 Alphabeth 15 Bog. gr. 8. koſtet 1 Rtlr. 16 Gr. In den Anmerkungen iſt alles, was Jußieu, Baker, Röſel, Ledermüller, Bonnet, Schäfer, Lichtenberg, Wriesberg und andere entdeckt, verglichen, aufgeklärt und beſtätiget. S. neue Mannigfaltigk. dritten Jahrg. Seite 30.

der Spannenmeſſer=Raupen fort, und nähren ſich von Waſſerflöhen unv andern kleinen Waſſerinſekten, wornach ſie ihre Arme ausſtrecken und alſo ſehen müſſen, ſie pflanzen ſich nicht allein durch Eyer (u) fort, ſondern, es ſondern ſich nach und nach von ſelbſt Theile ab, die ungehindert als neue Polypen fortwachſen. Der Stamm bekömt in kurzer Zeit ſeine verlohrne Theile wieder, ja zerſchneidet man ſie in Theile, ſo lebt jeder Theil für ſich, und iſt ein neuer Polype (x), und beſtehen alſo aus lauter organiſchen Punkten, die ein in ſich ſelbſt bildendes Vermögen haben, beym Linnee von 7 Arten, als:

Der grüne Hydra, viridis, mit 10 Armen; Armpolype, — fuſca; der braune, mit 8 Armen; der gelbe, — gryſea, ohngefehr mit 7; der gelbe mit 6 Armen; die Waſſerblaſe, — hydatula, im Unterleibe vierfüßiger, ſonderlich der Schafe, mit 4 Fühlerchen; der Waſſertrichter, Hydra ſtentorea, kaum $\frac{1}{12}$ Zoll lang; Geſellſchaftspolype, — ſocialis, die in groſſer Menge mit dem ſpitzigen Ende zuſammen ſitzen, mit dem breiten Ende ſich ausbreiten, ſich aber auch abſondern und einzeln herumſchwimmen.

2.) Die

(u) Siehe neueſte Mannigf. 1. B. S. 207. deren Fortpflanzung durch Eyerbruth Magler zuerſt entdeckt.

(x) Daher ſie auch den Namen Hydra, vom bekannten Fabelthiere mit vielen Köpfen, die wieder nachwuchſen, wenn ſie abgehauen wurden, führen.

(y) Wie ſie denn nur allein in den Inteſtinis thieriſcher Körper exiſtiren können, man glaubte gemeiniglich, daß der Bandwurm durchs Waſſer bey Verſchluckung ihrer Eyer in andere lebendige Körper gebracht würden; allein Herr Statsrath Müller und Herr Paſtor Götze beweiſen;

2.) Die Seefeder, Pennatula, ſie beſtehet aus einem Kiel, der an der Spitze an beyden, oder an einer Seite einen Bart hat, und bewegt ſich geſchwinde im Meer, von 7 Arten;

Darunter die Dornfeder, — griſea, 8 Zoll lang, und der Bart von mehr als 30 Strahlen, daraus viele kleine Polypen kommen; die Leuchte, — phoſphorea, erleuchtet den Boden des Meers durch ihr phoſphoreſcirendes Licht, iſt 4 bis 8 Zoll lang, hat an jeder Seite 24 Strahlen, und jeder Strahl einen gezähnelten Köcher, derer jeder einen Polypen mit 8 Armen giebt; Pfeilfeder, — ſagitta, an beyden Seiten dicht gefiedert, und die obere Spitze kahl, 1½ bis 2½ Schuh lang; Borſtenfeder, — antennina, viereckig, Borſtenartig, an einer Seite mit dicht aneinander ſtehenden Blumen, und an drey Seiten zählt man über 1300 Fühlerchen, iſt etwa 3 Schuh lang.

3.) Der Bandwurm, Taenia, Kürbiswurm, Neſtelwurm, ein dünner breiter Wurm, der aus an einanderhängenden Gelenken, oder Kürbisſaamenkernen ähnlichen Gliedern beſteht, Kopf, After und Eyer hat. Sie nehmen in den Eingeweiden der Menſchen und Thiere (y) aus

daß die Tänien ſowohl als alle eigentliche ſo genannte Inteſtinalwürmer nur allein in thieriſchen Körper fortkommen, wohl aber aus den Fiſchen in die Eingeweide des Menſchen gebracht werden können, wie denn die Einwohner der Seeſtädte, die viele Fiſche genieſſen, und daher in Holland jeder zweyte, in der Schweiz jeder zehnte Menſch den Bandwurm haben ſollen. Siehe neueſte Mannigf. erſten Jahrg. Seite 707-710. f. und zweyten Jahrg. Seite 619, wo Herr Paſtor Götze eine vollſtändige Geſchichte der Inteſtinalwürmer verſprechen. —

aus einem undenklich feinen Punkte ihren Anfang, und werden 80, 100, ja etliche 100 Ellen lang, jedes Glied hat ſeine eigene Säug- oder Abführungs-Gefäſſe, entweder an der einen Seite oder an beyden Seiten (z), daher es einmündige oder zweymündige giebt, beym Linnee von 4 Arten:

Der einmündige, Taenia ſolium, geſtreift und weiß; der zweymündige, — vulgaris, beym Menſchen ſehr gemein, beym Pallas griſea, oder weißgrau; der breite Bandwurm, — lata, mit ſehr breiten Gelenken, bey Menſchen und Thieren; der ſchmale Bandwurm, — canina, nicht dicker als ein Drath, und dennoch platt, in allerhand Arten ſaugender Thiere, mehrere Arten haben Otho Friedr. Müller, Pallas (a), Götze (b) und Bloch (c) entdecket, und Götze beſitzet eine 7 Ellen lange ungegliederte Tänie.

4.) Die Kugelthierchen, Voluox, von Wälzen, von freyen Gallertartigen, runden, ungegliederten und im Wirbel ſich wälzenden Körper, in deren Poris, und durch den ganzen Körper die gleichfalls runden Jungen zerſtreut liegen, und alſo ihre Enkel und Uhrenkel bis ins fünfte Glied in ſich ſelbſt, wie der Bandwurm

(z) Siehe Zergliederung des Band- und Kürbiswurms, in vierten Bande der Berliniſchen Naturforſchenden Freunde, Seite 203.

(a) Siehe deſſen neue Nordiſche Beyträge zur phyſikaliſchen und geographiſchen Erd- und Völkerbeſchreibungen, Naturgeſchichte und Oekonomie erſter Band, mit 4 Kupf. in gr. 8. Petersburg und Leipzig, im dritten Artikel liefert Herr Pallas ſeine neuen innerhalb 20 Jahren gemachte Bemerkungen

wurm ſeine Nachkommen auſſer ſich ohne Ende hervorbringen, von 4 Arten, als:

Eyerkugel, Vbluox Beroe, von Browne in ſeiner Geſchichte der Thiere von Jamaika, groß als ein Taubeney, mit 8 oder 9 faſerigen Rippen, zwiſchen Europa und Amerika, im April im Hafen von Zirkſee; Das Achteck, — bicaudatus, faſt völlig rund, wie eine Melone, achteckig gerippt, mit vielen feinen Härchen, wirft untern ſchwimmen bisweilen eine Menge Kügelchen aus, die ſich ſogleich auf dem Waſſer herumwälzen; der Wälzer, — globator, vollkommen rund, groß, wie ein Kohlſaamen, ohne äuſſerliche Glieder, Meergrün, in ihm ſieht man 5, 10, 12, 20 und mehr kleinere Kugeln, welche junge Kugeln wieder kleinere in ſich haben; Halbkugeln, dimidiatus, klein, rund, bildet nur im Fortwälzen eine Halbkugel, und wird oft an Fröſchen und Schwänzen der Eydechſen gefunden.

5.) Der Höllendrache, Furia infernalis, Tollwurm, bey den Holländern Zirkelwurm, Cyclus, Tod, Mord, dünn wie ein Haar, einem Faden ähnlich, klein, $\frac{1}{6}$ Zoll lang, blaß von Farbe, an beiden Seiten mit Härchen und umgebogenen Stacheln beſetzt, von einer Art, fällt in den wüſten Torfmoräſten des nörd-

über die Bandwürmer in Menſchen und Thieren, und beſchreibt 21 Arten derſelben, dieſer erſte und zweyte Theil koſten 3 Rthlr. 16 Gr.

(b) In neueſten Mannigf. erſten Jahrg. Seite 710.

(c) In ſeinem Beytrag zur Geſchichte der Würmer, welche in andern Thieren leben, im vierten Bande der Schriften Berliniſch. Naturforſchenden Freunde.

nördlichen Schwedens in Lappland und Finnland aus freyer Luft auf Menſchen und Thiere, dringt im Augenblick in die Haut und Körper, verurſacht hölliſche Schmerzen, die oft in einer Viertelſtunde den Tod nach ſich ziehen (d).

6.) Die Infuſionsthierchen, Chaos, ſind größtentheils mikroſkopiſche (e) ungemein kleine, einförmige Thierchen, theils ohne, theils mit äuſſerlichen Organen geſchwänzt, gehaart, gewimpert, die mit einer eigenthümlichen Bewegung in verſchiedenen Feuchtigkeiten, Waſſern, thieriſchen Saamen und Blute herumſchwimmen, und ſich durch Eyer, lebendige Jungen, durch Augen oder Knoſpen, auch durch eine willkührliche und natürliche Theilung fortpflanzen, ja, wenn ſie auch vertrocknet

(d) Man ſchneidet entweder den Wurm ſogleich heraus, oder brennt ihn mit einem heiſſen Eiſen, oder legt, wie in Finnland einen erſt friſch gemachten und noch nicht getrockneten Käſe, oder friſch geronnene Milch auf, worauf der Wurm in den Käſe oder Milch gehet, welchen er vor allen andern Speiſen ſucht. Siehe neue Mannigf. erſten Jahrg. Seite 327, f.

(e) Die nur durch die beſten und ſtärkſten Vergröſſerungsgläſer (Microſcopia) entdeckt und wahrgenommen werden können. Kenntniß von den beſten geben des Baker, (Heinr.) zum Gebrauch leicht gemachte Microſcopium, 8vo, Zürch 1753, 20 Gr. ferner deſſen Beyträge zum nützlichen und vergnügenden Gebrauch und Verbeſſerung des Mikroſkopii, Augsburg 1754, 8.; imgleichen des Hrn. Paſt. Götze kurze Erfindungsgeſchichte der Mikroſkope, in deſſen Vorrede zur Ueberſetzung der Bonnetiſchen Inſektologie, wie auch neue Mannigfalt. erſten Jahrg. Seite 423, f. 433 — 442. Man hat einfache und

net ſind, nach ein- zwey- oder mehr jähriger Friſt, wieder von neuen aufleben können. Verſchiedene mikroſkopiſche Beobachtungen (f) geben ein Leuwenhoek, Joblot, Swammerdam, Baker, Needham, Reaumur, Röſel, Ledermüller, Bonnet, Buffon, Korti, Pallas, von Münchhauſen, von Paula Schrank, beſonders aber Wrisberg (g), Otho Friedrich Müller (h) und noch vollſtändiger der geheime Rath von Gleichen, als deſſen Abhandlung über die Saamen- und Infußionsthierchen, mit vortreflichen illuminirten Kupf. in gr. 4. zu Nürnberg 1778, die beſte ausführlichſte und ſchätzbarſte Schrift iſt, welche 5 Rthlr. 8 Gr. koſtet. Die 5 Arten beym Linnee, deren aber beym Otho Müller und von Gleichen weit mehrere ſind:

1.) Der

zuſammengeſetzte Mikroſkopia. Unter den einfachen iſt das Wilſoniſche, unter den zuſammengeſetzten das Hofmanniſche, von einem Optikus zu Leipzig das beſte, mit welchem letztern man eine eilfmalige Vergröſſerung vornehmen kan, deren ſtärkſte bis auf 51 Millionen ſich erſtreckt.

(f) Von den neuern geben die meiſten mikroſkopiſchen Bemerkungen und Abbildungen von allerley Gegenſtänden und Thieren Ledermüllers mikroſkopiſche Gemüths-Ergözzungen, mit Nachleſe und Anhang, Nürnb. 1763, 12 Rtlr. 12 Gr.; und des geheim. Rath von Gleichen auserleſene mikroſkopiſche Entdeckungen, mit illuminirten Kupfern, Tab. 1 — 47, Text A — L, 1777, 7 Rthlr. 4 Gr.

(g) In ſeiner Satura obſeruationum de animalculis infuſoriis, 1765, 8vo.

(h) Im erſten Theil des erſten Volums von ſeiner Vermium hiſtoria, die 1773 erſchien, S. deſſen Rezenſion in neuen Mannigfalt. erſten Jahrg. 123, f. 141, f. 150 — 160.

1.) Der Kleiſteraal, — rediuiuum, im verdorbenen Eßig, Buchbinderkleiſter, Stärke, Sauerteig, und dergleichen, wenn man es vorher einweicht, erwärmt und in Gährung ſetzt, da ſie dann unterm Mikroſkop in einem Tropfen Waſſer ſich gleich den Aalen und Fiſchen als in einer See bewegen. Durchſchneidet man dieſe Aelchen: ſo verſchütten ſie oft 100 Junge, die jede in ihren Häutchen als in einem Ey eingeſchloſſen ſind, gleich aber herauskriechen, und gleich den Alten herumſchwimmen, und wachſen. 2.) Der Unbeſtand, Chaos Protheus, nimmt in der gröſten Geſchwindigkeit tauſend verſchiedene und unregelmäßige Geſtalten an, und beſteht aus einer Verſammlung von lauter groſſen und kleinen Kügelchen, von heller und durchſichtiger Beſchaffenheit. 3.) Schwammſtaub, Chaos fungorum, ein Saame, er lebt und bewegt ſich, ja ſetzt ſich endlich irgendwo feſte und wächſt wieder in einen Schwamm auf. 4.) Das Brandkorn, — vſtilago, weicht man die zu einen ſchwarzen Pulver gleichſam verbrannte Aehren in warmen Waſſer ein: ſo verändern ſie ſich in längliche durchſichtige Thierchen, die wie Fiſche im Waſſer ſpielen. 5.) Die eigentlichen ſo genannten Infußionsthierchen, Chaos infuſorium, welche entſtehen, wenn man auf Getreide, Erbſen, Hanfſaamen ſiedenden Kaffee, Blätter, Blumen, Gras, Heu, Früchte, Pfeffer, Aſſelwürmer, Blut und Saamen von Menſchen und Thieren u. ſ. w. etwas Waſſer ſchüttet (i), es einige Zeit an einem laulichen Ort ſtehen läßt. Wird dann einen Tropfen davon unters Mikroſkop gebracht: ſo erblickt man eine

Menge

(i) Siehe des Herrn von Gleichen Auszüge aus deſſen Beobachtungs-Journal, mit Kupfern in den neueſt. Mannigfalt. dritten Jahrg. Seite 433 — 440, wie auch deſſen Regeln, ſo bey Beobachtung der Infußionsthierchen zu befolgen ſind, in neuen Mannigfalt. vierten Jahrg. Seite

Menge, Millionenmal kleiner als ein Sandkorn, kleiner Geſchöpfe, von verſchiedener Geſtalt, als: Kugelthierchen, Schlänglein, Ovalthierchen, Pendeloquenthierchen, längliche und Sackförmige, die ſchnell durch einanderfahren, wieder umkehren, ſich wälzen, an einanderhangen und wieder loßreiſſen, und daher Chaos d. i. Verwirrung heiſſen.

§. 143. Noch ſind ein Paar bekannt gewordene ungeheure groſſe Seegeſchöpfe übrig, die gar wohl neben den ungeheuren kleinen aufgeſtellet werden können, dieſe ſind:

1.) Der **Krakken, Horven**, ein ungeheurer Polype oder Vielfuß, Seite 801, mit vielen Armen, den noch niemand ganz geſehen, er ragt nur im Sommer dann und wann bey einer 30 Fuß hohen Dicke aus dem Waſſer hervor, und ſcheint $1\frac{1}{2}$ Engliſche oder etwas über $\frac{1}{4}$ deutſche Meile lang zu ſeyn, ſeine Arme hebt er wie glänzende Hörner empor, die zuweilen wie Maſtbäume der Schiffe von mitteler Gröſſe hoch ſeyn, er bleibt nur 4 bis 6 Minuten übern Waſſer und hat beym erſten Anblick das Anſehen einer ſchwimmenden Inſel, im Norder-Ocean. Pontoppidan hat es zuerſt bekannt gemacht, in ſeiner Naturgeſchichte von Norwegen, Theil II. Seite 394 (k).

2.) Die **Meerſchlange**, Serpens marinus, Meerdrache,

491 — 500, wo auch das Wilſoniſche Mikroſkop, das Baker in vorher angeführten Schriften beſchreibt und abbildet, als das bequemſte zur Bemerkung der Infußionsthierchen angeprieſen wird.

(k) Man ſehe mehreres davon in neuen Mannigfalt.

drache, Seewurm, bey den Norwegern Ale-Tuſt, iſt 100 Klafter oder 300 Ellen lang, und ſo dick als der Umfang eines zwey Oxhöfte faſſendes Gefäſſe, von dunkelbraunet glatten oder auch unebenen und ſchroffigten Haut, mit einer groſſen breiten Stirne, ſpitzlaufenden Schnautze oder auch bey einigen mit viereckigen Löwenmaule, groſſen Naſenlöchern, runden blauen Augen, die der Gröſſe und dem Anſehen nach einem Paar recht hell polirten zinnern Tellern gleichen, und mit einer vom Nacken herab hängenden dem Tang oder Meergraſe ähnlichen Mähne, liegt im Julius und Auguſt bey ſtillen Wetter auf der Oberfläche des Waſſers, in vielen hervorragenden groſſen Oxhöften gleichenden Krümmungen, deren man höchſtens 25 gezählet, und die von Ferne nicht anders ſcheinen, als ob eine groſſe Menge Oxhöfte auf der See in gewiſſer Richtung fortſchwömmen, bey der geringſten vom Winde

---

dritten Jahrgang, Seite 817 — 823.

(l) Auch dieſe beſchreibt Pontoppidan in ſeiner Naturgeſchichte von Norwegen zweyter Theil, ſiehe auch neueſte Mannigf. zweyten Jahrgang, Seite 353 — 359.

(m) In Holland ſind die Seeländiſchen, in England die Colcheſterſchen, in Deutſchland die Holſteiniſchen, und die Jütländiſchen von Huſum die beſten. Die Engliſchen ſind klein und fleiſchicht; die Holſteiniſchen aber gröſſer und fetter. Am meiſten werden ſie in Schalen von Hamburg aus in ganz Deutſchland verſchickt.

(n) Die Breslauer, Wiener und Nürnberger Schnecken werden vor groſſer Herren Tafel weit verbreitet, wie denn auch zur Faſtenzeit von Regensburg ganze Schiffsladungen nach Wien verfahren werden, daher man auch Sc

Winde verurſachten Bewegung des Waſſers fährt ſie im Abgrund nieder, richtet ſich aber auch zuweilen in die Höhe, wirft ſich quer über die Fahrzeuge und Schiffe von hundert Tonnen und zieht ſie mit ihrer Macht und Schwere in den Grund herunter, an der Küſte von Norwegen und Grönland (l).

§. 144. Von dieſen 5 Klaſſen der Würmer und deren vielen Arten gewähren doch die meiſten keinen geringen Nutzen, viele groſſe Fiſche und Seethiere leben von ihnen. Die Auſtern (m), Land- und Gartenſchnecken (n), verſchiedene Muſchelarten aus der Nord- und Weſtſee (o) der Seehaaſe, der groſſe und kleine Blackfiſch ſpeiſen viele Menſchen mit ihrem Fleiſche (p). Die Perlen (q), Perlenmutter, Korallen und Muſchelſchalen ſind in der Medicin von der ſäuredämpfenden Kraft, welche die Krebsſteine und Eyerſchalen haben. Der Blutigel, von dem man das Aderlaſſen und

hegeplätze zur Erhaltung für dieſelben anlegt, wie dieſes geſchehe lieſet man im Berliniſchen Magaz. 2. B. S. 305 f.

(o) Die Schiffer bringen davon in Seeſtädten groſſe Schiffsladungen, und verkaufen ſie als eine gemeine Speiſe wohlfeil. Vom Oktober bis in März ſind ſie am beſten. Man pflegt ſie auch ohne Schalen in Fäßchen einzumachen und zu verſchicken. Die Kieler Muſcheln, nemlich Mießmuſcheln ſind berühmt.

(p) Ja viele Völker in Oſt- und Weſtindien leben bloß von Conchylien. Die ganze Kochkunſt und Zubereitung der Schnecken und Muſcheln zur Genieſſung lehrt Leſſer in ſeiner Teſtacotheol. §. 277, 278 und 279.

(q) Der jährliche Fang bey Bacharin bringt 500000 Dukaten. Die Perlenfänge ha-

und Schröpfen gelernt, muß die ſchlimmen Feuchtigkeiten ausſaugen (r). Die Regenwürmer (s) durchbohren die Erde, damit Regen und Feuchtigkeit durchdringen, ſie dienen den Angelfiſchern zu ein Lockaas, den Hühnern, Vögeln und anderen Thieren zur Speiſe, ſie vertreiben vor allen Dingen die Würmer bey den Kindern, und werden ſonſt innerlich und äuſſerlich für viele Zufälle (t) gebraucht; das Waſſer von ihnen, wird wider die Waſſerſucht und das Oel wider das Reiſſen in Gliedern gerühmt. Das weiſſe Fiſchbein, os sepiae, vom Blackfiſch wird als klein geſtoſſen zur Dämpfung der Säure, zu Zahnpulver, Augenpulver, und wider Schaarbock im Munde gebraucht. Der kleine Blackfiſch zu Pulver gebrannt, ſoll die Flecken der Haut, die Zittermäler, vertreiben, die Zähne ſäubern, die Staarfelle der Augen heilen. Die Perlen, Korallen (u) und Aeſte von Korallen oder Zinken dienen zur Pracht im weiblichen Schmu-

ben wir ſchon Seite 178 angezeigt.

(r) Von den herrlichen Nutzen, den ſie in den hartnäckigſten und gefährlichſten Krankheiten leiſten, leſe man des D. Hirſchels eigene Abhandlung vom Nutzen und Gebrauch der Blutigel, in den Mannigf. erſten Jahrgang, Seite 665, f. 672, f. und 696 — 719.

(s) H. M. 18. B. p. 35. wird ein merkwürdig Exempel von einem Bauermädgen erzählt, welches ſich bloß mit Regenwürmern kuriret habe.

(t) Wie jemanden der Finger, an welchen der Brand ſchon ſo weit gekommen war, daß er ſollte abgenommen werden, bloß durch Auflegung des lebendigen Regenwurms gerettet worden iſt, leſe man in neuen Mannigfalt. vierten Jahrg. Seite 292, auf welcher Seite auch erzählet wird, welchen Nutzen die nackenden und bedeckten Gartenſchnecken, bey offenen Brüchen,

Schmucke. Die Indianiſchen Meerſchneckengehäuſe geben Trinkgeſchirre, Ringe, Schilde, Löffel, Doſen, allerley eingelegte Arbeit und Prunkgefäſſe. Die Perlemutter wird zu Meſſerſchalen, Spiegelrahmen, Doſen und andern Dingen; der groſſe Fiſchbein vom Blackfiſch aber von Goldſchmieden zu Löffel- und Gabelformen; und endlich die Auſterſchalen und andere zur Belegung der Wände bey Grotten und Waſſerkünſten genommen. Von Muſchelgrieß und zertrümmerten Schalen macht man in Holland Kalk, in China eine Porzellanerde, in England eine Düngung für die Felder. Die Kinkhörner und Trompetenſchnecken gebrauchen noch jetzo einige Indianiſche Völker, wie ehemals die Römer, zu Trompeten im Kriege. Sonſt ſammlet man die Schalen der Muſcheln und die Schneckengehäuſe, den Reichthum und die Würkungen der Natur mit Vergnügen zu bewundern (x). In Aſia, Afrika und an einigen Orten von Amerika müſſen verſchie-

gegen die Schwindſucht und gegen die Steinplage leiſten, und daß die Gartenſchnecken das vornehmſte Ingredienz geweſen, dadurch die Demoiſ. Stephens den Stein aufgelößt und dadurch einen Preiß von 5000 Pfund Sterling erhalten habe.

(u) Die vornehmſten Korallenfänge haben wir Seite 836 angeführt.

(x) Dergleichen Conchylienkabinette die nur Fürſten und Reiche ſich ſammlen können, verſchiedene durch den Druck bekannt gemacht worden ſind. Das neueſte beſchriebene und prächtige Kabinett iſt das Römiſch-Kaiſerliche, welches von Born unter folgenden Titel beſchrieben: a Born Ignat. Teſtaca Muſei Caeſarei Vindobonenſis iuſſu Mariae Thereſiae deſcripta in Tab. aeen. coloribus expreſſis, fol. mai. Vindobonae, 1780, auf Holländiſch Papier 45 Rthlr. auf ordentlich Schreibpapier 30 Rthlr.

dene Arten der Muſcheln als die Cauriſchen Seite 826 eine Art der Scheidemünze abgeben. Der Pfauenſtein, Lapis pauonius, aus dem Schloß der Perlenmutter-Auſter, und der ſchwarze Kern des Charniers der Lazarusklappe wird beſonders zu beliebten Ringen verfertiget. Der Byſſus (y) oder Baart der Steckmuſcheln giebt eine ſchwarzgrüne Seide zu Handſchuhen und Strümpfen. Vor Alters wuſten nur die Tyrer und Sidonier aus der Stachelſchnecke (z), Murex, die köſtliche Purpurfarbe zu ziehen.

§. 145. Es ſind nur wenige Würmer die uns Schaden können. Die **Darmwürmer**, beſonders der **Hautwurm**, Gordius Medinenſis, **Spul- und Alpenwürmer**, die **Bandwürmer** und **Furie**, fallen

(y) Welcher Byſſus zu unterſcheiden iſt vom Byſſus tenerrima viridis Dillen: oder dem Wieſenpelz, der nach Ueberſchwemmung auf den Wieſen entſteht. Siehe Mannigf. zweyten Jahrg. Seite 28, f. ferner vom Byſſo der Alten oder des köſtlich hellweiſſen Egyptiſchen Linnen. S. Krügers Phyſikotheologiſche Betrachtung einiger Thiere, und Forſters liber ſingularis de Byſſo antiquorum, 1776, gr. 8. von 13 Seiten, welcher letztere beweiſet, daß der Byſſus der Alten aus Baumwolle beſtanden habe.

(z) Guid. Pancirolli rerum memorabilium ſiue deperditarum, p. 1. tit. 1.

(a) Als Antiochus Epiphanes, König in Syrien, 2. Mac. cab. 9, v. 9. 10.; der Kindermörder Herodes, vid. Ioſephi antiquitat. Judaic. lib. 17. c. 13.; Herodes Agrippa, ſo ſich göttliche Ehre erweiſen ließ, Act. 12. v. 1 — 23. der Kaiſer Galerius, Lactant. de morte perſec. c. 33. Aurel. Vict. epit.; imgleichen ſehe man die aus den Schickſalen Herodes Agrippa hervorleuchtende Göttlichkeit der

fallen Menſchen und Vieh beſchwerlich. Beſonders plagen die Aſcarides die kleinen Kinder, und in der Geſchichte finden wir verſchiedene Beyſpiele, daß grauſame Regenten (a) an der Wurmſucht elendiglich haben ſterben müſſen. Der Blutigel ſaugt aus Menſchen und Vieh das Blut und der Holzbohrer, ſo aus Indien gekommen, kan ganze Flotten in den elendeſten Zuſtand verſetzen: Einiger Muſchelngenuß iſt ſchädlich (b), und die Erdſchnecken richten an allen Arten junger Pflanzen in den Gärten nicht geringen Schaden (c) an, ſie ſchonen keiner Hülſenfrucht und ſelbſt der Bäume nicht, deren zarteſte Knoſpen und Blätter ſie abfreſſen.

chriſtlichen Religion, zum Beweiſe der Gottheit Jeſu Chriſti, von Stibritz in den Halliſchen Anzeigen vom Jahr 1766. Num. IV. V. VI und VII.

(b) Daß einigen nach den Genuß der ſonſt beliebten Kielermuſcheln der Kopf aufgeſchwollen ſey, andere ſtarke Fieberanfälle und Erbrechen bekommen haben, leſe man in Berliniſchen Magaz. IV. B. S. 140, f. wo auch bey der geringſten unangenehmen Empfindung ein Brechmittel aus Meerzwiebeleßig mit Honig und hernach ein häufiges nachtrinken eines reinen mit Eßig vermiſchten Waſſers empfohlen wird. Siehe auch Mannigfaltigk. vierten Jahrgang, Seite 359.

(c) Die Fröſche ſind die ſtrengſten Verfolger der Schnecken, als die ſie mit ihren Schalen gut verdauen, und ſich dabey, ohne die Gärten zu beſchädigen, vollkommen wohl befinden: hiebey ſehe man: Schirachs, (Adam Gottl.) Geſchichte der Erd- Feld- oder Ackerſchnecken, nebſt einer Prüfung aller bisher bekannten Mittel wider dieſelbe, gr. 8. Leipz. 12 Gr.

Kapitel XXI.

Von dem Menſchen.

§. 146.

So hätten wir nun die mit bloſſer Sinnlichkeit verſehenen Geſchöpfe betrachtet. Es folgen alſo noch die vernünftig freyen Geſchöpfe, oder die Menſchen (d), homo ſapiens, diurnus, ſo aus zwey weſentlichen Theilen, als erſtlich aus einen organiſchen, oder einen zu verſchiedenen Arten des Gebrauchs beſtimmten und eingerichteten Körper, und zweytens aus einer Seele, oder vernünftig freyen mit vielen Fähigkeiten verſehenen Vorſtellungskraft beſtehen. Ob ſie nun gleich hiedurch zur Geiſter- und Körperwelt zugleich beſtimmt worden ſind: ſo würden ſie dennoch, wenn ſie ihren natürlichen Trieben allein überlaſſen worden wären; wenn ſie ohne alle Erziehung und allen Unterricht blieben, ohne Sprache, ohne Gebrauch der Fähigkeiten des Verſtandes, auf allen Vieren gehen, und kein merklicher Unterſcheid zwiſchen ihnen und den vierfüßigen Thieren (e) gefunden werden. Wir ſehen dieſes an den Kindern, welchen mit vieler Mühe, ob ſie gleich das Beyſpiel ihrer Eltern vor ſich haben, das Gehen gelehrt wird. Wir leſen von den Kindern

(d) Will man von der phyſikaliſchen Beſchaffenheit des Menſchen beſondere ausführliche Betrachtungen leſen: ſo gehören hieher der 6te Theil von Buffons allgemeinen Naturgeſchichte von Martini überſetzt, 21 Bogen, 6 Kupf. Berlin 1774; ferner Zimmermanns E. A.

dern der Amerikaner, wie ſie in einem Alter von ein Paar Monathen auf Händen und Füſſen von ſelbſt zu kriechen anfangen, und durch die Uebung auf auf allen vieren ſchnell fortlaufen. Es lehren uns dieſes die traurigen Beyſpiele von denen Wilden, die zum Theil in der erſten Kindheit ausgeſetzt, zum Theil auf der See verſchlagen worden, und unter den Thieren aufgewachſen ſind. Juſtinus führt in ſeinem 44ſten Buche Kap. IV. ein ſehr merkwürdiges Beyſpiel davon an. Die neuern Zeiten geben mehrere Beyſpiele:

1.) Den Heßiſchen Knaben, iuuenis lupinus, von 12 Jahren, der 1544 in der Wetterau unter den Wölfen angetroffen wurde, die wilde Art eines Wolfes an ſich hatte, und den Wölfen im Trabe gleich lief.

2.) Den Bambergiſchen, iuuenis bouinus, den Camerarius an Bambergiſchen Hofe geſehen hatte, er war unterm Rindvieh aufgewachſen, hatte die Art eines Ochſen an ſich, und war von beſonderer Geſchwindigkeit.

3.) Ein junger Jrrländer von 16 Jahren, iuuenis ouinus, der von ſeiner zarten Jugend an, unter eine Heerde von Schaafen gerieth, und bis

W. geographiſche Geſchichte des Menſchen und der allgemeinen verbreiteten vierfüßigen Thiere, nebſt einer Zoologiſch. Weltkarte, erſter Band, 1778, 21 Gr.; ferner Wrisbergs Phyſiologia hominis, lateiniſch oder deutſch.

(c) Daher ſie Linnäus in ſeinen Syſtemen unter die vierfüßigen gerechnet hat.

bis ins 16te Jahr darunter blieb, er blöckte wie ein Schaaf, und wolte anfänglich nichts als Heu und Gras eſſen.

4.) Zwey Knaben, pueri Lithuanienſes, deren einer von 9 Jahren 1661 in Litthauen, der andere aber von 10 Jahren, 1694 beyde unter einen Haufen Bären gefangen wurden, der erſtere war gut gebildet, hatte weiſſe Haut und weiſſe Haare, er wurde getauft, bekam den Namen Joſeph Urſinus, er lernte aber nicht reden, litte keine Kleider und Schuh, blieb wild, nur lehrte man ihn mit vieler Mühe aufrecht gehen, damit er der Königlichen Küche am Pohlniſchen Hofe das Holz zutragen könne, der andere war haarig und iſt auf Händen und Füſſen gegangen.

5.) Ein Mädchen von 17 Jahren, puella Tranſiſalana, ſo in Oberyſſel 1717, nahe bey Kranenburg im Walde gefangen wurde.

6.) Ein Knabe von 13 Jahren, iuuenis Hannoveranus, der 1724 bey Hammeln gefangen wurde, er blieb wild.

7.) Ein Mädchen von 10 Jahren, puella Campanica,

(f) Die 7 erſteren Beyſpiele finden wir mit mehreren vorgetragen in Schweikards diſſ. de ſtatu animae hominis inter feras adoleſcentis, 4 Bogen in 4to, Argentorati 1757. Das achte leſen wir in der beliebten Wochenſchrift, dem Reiche der Natur und Sitten, im 7ten Theile, im 20ſten Stücke, Gleichwie wir auch vom 7ten Beyſpiele eine vollſtändige Nachricht im 1ſten Theil und

panica, die man 1731 in Champagne, 4 Meilen von Chalon gefunden hat, welche, nach dem ſie ein Menſch geworden war, geſtund, daß ſie nicht eher zu denken angefangen habe, als bis ſie einige Erziehung bekommen.

8.) Ein Knabe von 11 Jahren, puer Scotus, ſo 1759 auf den rauhen und ſteilen Gebirgen der Schottiſchen Inſel Barra gefangen worden.

9.) Zwey Knaben, pueri 2 Pyrenaici, die 1719 in Pyrenaiſchen Gebirgen gefunden wurden.

10.) Johannes von Lüttich, puer Leodicenſis, ein Knabe von 16 Jahren, war im 5ten Jahr verlohren gegangen und im 16ten wieder gefunden (f).

Wenn wir mit dieſen Beyſpielen dasjenige vergleichen, was der Däniſche Mißionarius Egede in ſeinen Nachrichten von der Grönländiſchen Miſſion, von den armen Grönländern erzählt; daß er ſie in einer ſo denkloſen Dummheit angetroffen, daß ſie nicht einmahl daran gedacht hätten, ob jemand dieſes Weltgebäude erbauet habe (g). Wenn wir ferner

deſſen 21ſten Stücke vorgetragen finden, deren Geſchichte auch 1755 beſonders erſchien. Das 10te habe ich nur beym Schreber in deſſen Abbildungen der Säugthiere geleſen.

(g) Ein merkwürdiges Beyſpiel, in welchen thieriſchen Zuſtand ein ganzes Volk verfallen kan, wenn ein vernünftiger, ja aller Unterricht aufhöret. Im eilften Jahrhunderte zählte man doch in

ferner bemerken, daß die taub- und ſtummgebohrnen, welche hernach zu ihren Gehör gekommen, und unterrichtet worden ſind, geſtehen, daß ſie vorher nicht einmal einen Begrif gehabt hätten (h): ſo erhellet auch hieraus: 1.) Daß der Menſch durch den aufrechten Gang, Sprache und Gebrauch des Verſtandes von allen Thieren abgeſondert ſey; 2.) daß der erſte Menſch mit einem aufrechten Gange, völligen Gebrauch der Sprache und des Verſtandes erſchaffen geweſen ſeyn müſſe (i); 3.) daß ohne nähere Offenbarung und fortgeſetzten Unterricht ſich weder

Grönland 16 chriſtliche Kirchen, 2 Klöſter und 300 angebauete Oerter. Im Jahr 1406, iſt der letzte Biſchof aus Norwegen nach Grönland abgereiſet. Weil nun von der Zeit an die Fahrt und das Commercium nach Grönland verſchiedener Kriege wegen ausgeſetzt worden, und man nur erſt in dieſem Jahrhundert wiederum mit Ernſt daran gedacht hat: ſo hat ſie Egede 1721, in dieſem erbärmlichen Zuſtande angetroffen. Büſchings neue Erdbeſchreibung, erſter Theil von Grönland.

(h) Man leſe was Sack in ſeinem vertheidigten Glauben der Chriſten, erſtes Stück, vierte Betrachtung, Seite 91, 92, 93, und in der erſten Betrachtung des zweyten Stücks, Seite 8, 9, 10, 11 und 12 ſchreibet.

(i) Ob die erſte Sprache eine göttliche oder menſchliche Erfindung ſey, iſt jeder Zeit geſtritten worden. Von den neuern Gelehrten vertheidiget den göttlichen Urſprung derſelben am vollſtändigſten der Probſt Süßmilch in ſeiner Schrift: Verſuch eines Beweiſes, daß die erſte Sprache ihren Urſprung nicht von Menſchen, ſondern allein vom Schöpfer erhalten habe, in der akademiſchen Verſammlung vorgeleſen und zum Druck übergeben, 1766, 9 Bogen, in 8. Das Gegentheil behaupten aber, ſonderlich Broſſe in Traite de la Formation mechanique de la Langue, Paris 1765,

weder eine vernünftige Erkenntniß noch moraliſche Empfindungen entwickeln können.

§. 147. Die Zahl der Menſchen zu beſtimmen, fällt ſchwer. Es iſt nur ein gewiſſer Weg dazu zu gelangen, nemlich dieſelben jährlich zu zählen. Weil aber dieſes nur in einigen wenigen Ländern geſchehen kan (k) und geſchieht: ſo muß die Zahl derſelben nur auf eine wahrſcheinliche Weiſe, nach verſchiedenen Gründen beſtimmt werden. Der Herr Ober-Conſiſtorialrath Büſching ſetzt die Zahl der

vornemlich aber Herder in ſeiner Abhandlung über den Urſprung der Sprache, die eine von der Königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Berlin gekrönte Preißſchrift iſt, Berlin 1772, 8. Beweiſet nun gleich letzterer mit den ſcharfſinnigſten Beweiſen, daß der Menſch ſich ſelbſt eine Sprache, wiewohl in einer anſehnlichen Zeit habe bilden können, und müſſen wir auch zugeben, daß der Mangel der Sprache bey den Wilden eine Folge der Einſamkeit geweſen: ſo iſt doch noch nicht hiedurch erwieſen: daß der erſte Menſch wirklich auf dieſem Wege zur Sprache gekommen, vielmehr können wir, weil doch das ganze Problem vom Urſprung der Sprache hiſtoriſch unauflöslich bleibt, zur Ehre der Bibel bekennen: daß der erſte Menſch, da er gleich nach ſeiner Schöpfung, ehe er noch eine Gehülfin hatte, ſämtlichen Thieren paſſende Namen gab und alſo redete, dieſen Gebrauch der Sprache, ohne göttliche Hülfe nicht ſo geſchwinde, als Moſes uns vorſtellt, würde haben erlangen können. Man leſe hiebey Zobels Gedanken über die verſchiedenen Meynungen der Gelehrten vom Urſprung der Sprache, Magdeburg 1773, 8.

(k) Bey den Türken iſt nach ihren Geſetzen das Volk zu zählen verbothen, und man kan zu Konſtantinopel nur aus der Menge des verzehrten Korns eine etwas wahrſcheinliche Rechnung ziehen.

der Einwohner des ganzen Erdbodens auf 1000 Millionen, davon hat wohl wahrſcheinlich

Europa	—	150	Millionen,
Afrika	—	140	—
Amerika	—	260	—
Aſia	—	450	—

alſo die Summa 1000 Millionen.

Dieſe 1000 Millionen werden, wenn man mit den Alten alle 33 Jahr ein neu Geſchlecht annimt, in 33 Jahren gebohren und ſterben auch ſo viel wieder, ſo daß in einem Jahr über 30 Millionen, jeden Tag über 82000, jede Stunde über 3400, jede Minute an 60 und jede Sekunde ein Menſch den Weg alles Fleiſches gehet.

Weil aber gar zu viele Reiche mit ſo wenigen Einwohnern beſetzt ſind, und noch viel weitläuftige Länder unbebauet liegen: ſo könnten noch zweymal ſo viel Menſchen mit völliger Nahrung und Bequemlichkeit auf dem Erdboden wohnen. Aus den Todten- und Geburts-Regiſtern einer Stadt und eines Landes, kan man mit einiger Warſcheinlichkeit auf die Zahl der Lebenden ſchlieſſen. Nach der genau-

(l) In ſeinem Buche von der göttlichen Ordnung in denen Veränderungen des menſchlichen Geſchlechts. Es haben zwar einige einen andern Weg betreten wollen, und auf jedes Haus nach einer Mittelzahl 6 Einwohner geſetzt: da aber in groſſen volkreichen Städten manche Häuſer ſehr vollgeſtopft, andere aber wiederum ſehr leer ſind: ſo iſt dieſer Weg ſehr unſicher.

genaueſten Ausrechnung des wohlſeligen Herrn Probſt Süßmilchs (l), verhält ſich die Zahl der Todten und Lebenden auf dem Lande wie 1 zu 40; in mittelmäßigen groſſen und kleinen Städten wie 1 zu 30 und 32; in den größten Städten, wie 1 zu 25 oder 28; im ganzen Lande wie 1 zu 31 oder 33. Wenn daher vom 25 einer ſtirbt: ſo wären nach der Zahl

		der Todten:	Einwohner:
In London	—	26078.	652050 (m).
In Paris	—	20000.	500000.
In Wien	—	9466.	236656.

Wenn aber von 30 jährlich einer ſtirbt: ſo wären nach der Zahl

		der Todten:	Einwohner:
In Berlin	—	4669 (n).	140070.
In Königsberg	—	1880.	56400.
In Preußiſch Pommern		11950.	358500.
In jetzigen ſämtlichen Preußiſchen Ländern		200000.	6 Millionen.

Doch kan man aus den Sterbeliſten nicht nur die Zahl der Einwohner, ſondern auch die Anzahl der verſchiedenen Nationen und Religionsverwandten erkennen. Die Presbyterianer hatten in London

(m) 1769 hat Richard Price die Einwohner in London berechnet, und ſie ohngefähr auf 651580 geſchätzt. Siehe Büſchings Erdbeſchreibung, 7te Auflage, zweyter Theil, Seite 1559.

(n) Nach der Sterbeliſte vom Jahr 1780, und Nikolai zählt in ſeiner Beſchreibung von Berlin 140719 Einwohner, Seite 190.

don im Jahr 1729 an Todten 770; die Quäker 246; die Anabaptiſten 210; die Independenten 118; die Juden 125. Folglich müſten ſich, wenn von 25 einer ſtirbt, 19250 Presbyterianer, 6150 Quäker, 5250 Anabaptiſten, 2950 Independenten und 3125 Juden in London aufhalten. In Warſchau ſind im vorigen Jahre geſtorben von den Römiſchkatholiſchen 3894, von den Evangeliſchen aber 257, nehmen wir an, daß hier von 28 einer ſtirbt: ſo ſind in Warſchau über 100000 Katholiſche, und über 7000 Evangeliſche Einwohner.

Die Taufregiſter zeigen, daß, wenn ein geſundes Jahr iſt, und keine Seuche noch blutiger Krieg regieret, die Zahl der Gebohrnen allezeit (o) gröſſer ſey, als die Zahl der Geſtorbenen. Alſo waren im Königreich Preuſſen die Zahl der Gebohrnen in dem 1763ſten Jahre 26575, die Zahl der Geſtorbenen 18898; und in Preußiſch Pommern die Zahl der Gebohrnen 13304, die Zahl der Geſtorbenen 9603; und im Jahr 1779 war in Preußiſch Pommern die Zahl der Gebohrnen 14777, der Geſtorbenen 11950, im Jahr 1780 aber war die Zahl der Gebohrnen 15604, der Geſtorbenen 10028 Perſonen; ſo daß ſich in mehreſten Fällen die Sterbenden zu denen, die gebohren werden, wie 10 zu 13, oder wie

(o) Einige groſſe Städte, als London, Wien, Breslau, Hamburg, Dresden und andere ſcheinen die Allgemeinheit dieſes Satzes ſehr einzuſchränken, in welchen öfters mehr ſterben als gebohren werden; welches aber daher kömt, daß blühende Städte jährlich an Einwohnern zunehmen, viele Fremde daſelbſt ſterben, auch wohl nicht alle

wie 10 zu 14, verhalten. So deutlich kan ſich GOtt, als einen Liebhaber des Lebens der Menſchen beweiſen!

Wenn uns die Taufliſten ferner weiſen, daß jährlich mehr Knaben als Mägdgen gebohren werden (p ; und wir aus der Erfahrung mehr als zu wohl wiſſen, daß ſchwere und gefährliche Arbeiten das männliche Geſchlecht dem weiblichen der Zahl nach gleich machen: ſo müſten wir gewiß ſehr hartnäckig ſeyn, wenn wir nicht bekennen wolten: daß der Urquell aller Weſen, durch die Stimme der Natur die Polygamie verbiete.

§. 148. Der Gröſſe nach ſind die Menſchen bey der Geburt meiſtens 21 Zoll lang, einige darunter, andere etwas darüber, bey fortgehenden Wachsthum erreichen ſie gewöhnlichermaaſſen eine Länge, die zwiſchen 5 bis 6 Pariſer Fuß fällt. Unter 5 Fuß haben die Bewohner hoher Eisgebirge und die Einwohner des nördlichſten Europa und Amerika, als: Grönländer, Eskimos, Lappländer, Samojeden, Oſtiaken, Wojulen und zum Theil auch Tunguſen. Die kleinſten unter allen ſind die Bewohner der ſehr hohen Gebirge im innern von Madagaſcar, deren Gröſſe kaum 4 Pariſer Fuß

akkurate Taufliſten erſcheinen können.

(p) Alſo waren 1753, in Kopenhagen 1307 Knaben und 1238 Mägdgen; in London 7860 Knaben und 7584 Mägdgen; in Paris 10308 Knaben und 9919 Mägdgen; und 1780 waren in Berlin 2671 Knaben und 2585 Mägdgen gebohren.

Fuß beträgt, und in Afrika iſt im innern Aethiopien, ohnweit der Gränze des Königsreichs Loango, ein ähnlich Volk, Bake-Bake (q) oder Matimbäer genannt, welches die Gröſſe eins zwölfjährigen Knaben hat und ſehr dick iſt. Menſchen von 6 Fuß und darüber ſind am äuſſerſten Ende des ſüdlichen Amerika, ſonderlich die Patagoniſche Nation. Sonſt heiſſen diejenigen, die nicht die Höhe von 4 Fuß erreichen Zwerge, Pygmaei, und die über 6 und 7 Fuß gehen Rieſen, Gigantes (r). Es giebt aber ſo wenig ein ganzes Volk von Zwergen als Rieſen (s), wohl aber werden ſie nur einzeln und noch darzu ſelten, als beſondere Ausartungen und Abweichungen der Natur, gefunden. Man hat Zwerge von 36, 34, 29, 28, 26, 21, ja 18 und 16 Zoll geſehen. Im verwichenen Jahre zeigte ſich auch hier in Stettin die faſt ganz Europa durchreiſende Ströberin aus Nürnberg, deren ganze Gröſſe ſich auf 2 Schuh 6 Zoll belief, ſie war 21 Jahr alt und wohl proportionirt (t). Zu den Rieſen oder Leuten von auſſerordentlichen und nicht gemeinen Gröſſe zählet die

(q) S. allgemeine Hiſtorie der Reiſen, vierter Theil, Seite 656 und 678.

(r) In der Geſchichte und poetiſchen Erdichtungen der Alten, bekamen auch Leute von einer ordentlichen Gröſſe den Namen Rieſen, Gigantes, wenn ſie ſich durch gewaltthätige Unterdrückung anderer, durch Raubereyen und Plünderungen furchtbar gemacht hatten.

(s) Denn die Zwerge würden die Herrſchaft über die Thiere nicht behaupten können, und die Rieſen ihre gewaltige Stärke zum Nachtheil anderer mißbrauchen.

(t) Welche das 147ſte Stück der beliebten Wochenſchrift der Kinderfreund ſchildert, und deren Bildniß Lavater im vierten Theil ſeiner Phyſiognomik im Umriſſe geliefert.

die heilige Schrift: die Rephaim (u); die Enakim (x); die Emim (y); die Philiſter-Rieſen zu Gath (z); beſonders den König Og zu Baſan, deſſen eiſernes Bette 9 Ellen lang und 4 Ellen breit war, und er alſo wenigſtens 6 Ellen oder 12 Fuß lang geweſen ſeyn muß (a); der 4 Ellen oder 8 Fuß lange Rieſe Arba, unter den Kindern Enakim (b); der Rieſe Goliath, von den Philiſter-Rieſen zu Gath, der über 12 Fuß groß war, indem deſſen Länge an 6 Ellen und eine Handbreit beſchrieben wird (c). Plinius ſchreibt in ſeinem 7ten Buch Kap. 16, man habe zu ſeiner Zeit den allergrößten Menſchen geſehen, welcher geweſen Gabbara, ein Araber, ein Mann von 11 Fuß in der Länge. Und noch heutiges Tages ſollen nicht wenige unter den Patagoniern in terra Magellanica, 7, 8 bis 9 Fuß lang ſeyn (d). Vor nicht vielen Jahren reiſete ein Frauenzimmer, ſo 7 Rheinländiſche Schuh lang war, herum. Unter der Preußiſchen Garde des Königs Friedrich Wilhelm war ein Schwede von 8 Fuß und 6 Zoll; zu Hannover ſtarb

(u) 1. B. Moſ. 14. Kap. v. 5, und 15te Kap. v. 20.

(x) 4. B. Moſ. 13. Kap. v. 34. Deut. 2. Kap. v. 10, 11, 20. Kap. 9, v. 1. Joſ. 14, v. 12, 15. Kap. 15, v. 14.

(y) 5. B. Moſ. 2, v. 10, 11.

(z) 1. Chronk. 21, v. 4 bis 11.

(a) 5. B. Moſ. 3. v. 11.

(b) Joſua 14, v. 15.

(c) 1. Samuel. 17, v. 4.

(d) S. allgem. Staatsmagazin zum Behuf der neueſten politiſchen Geſchichte, zweytes Stück, in der Abhandlung: ſind die Patagons Rieſen oder nicht? Seite 162 — 175, bey welchen zweyten Stück ein Engländer und Patagon neben einander geſtellt, in Kupfer erſcheinen. Siehe auch neue Mannigf.

ein Trabante 1676, der 4 Ellen und 6 Zoll hatte, und der Herzog Ferdinand von Oeſtreich hatte einen Heyducken der 11 Schuh lang war, und 1550 lebte in Tyrol ein Hans Bray der über 12 Schuh Rheinländiſch Maaß war und alſo Goliaths Länge hatte (e); 1693 ließ ſich in Hamburg eine Frau aus Seeland vor Geld ſehen, und auch zugleich ein Frießländiſcher Bauer, welche beyde eine Länge von 8 Werkſchuh hatten (f); 1719 ſtarb zu Harlem der berühmte Cajanus der 8 Schuh 9 Zoll lang war.

Der menſchliche Körper iſt kürzer, wenn er ſteht, als wenn er liegt, er gewinnt daher des Nachts gemeiniglich 5 bis 6 Linien und verliert des Tages eben ſo viel. Aus Mangel dieſer Kenntniß wurde ein Kerl, ſo ſich anwerben laſſen wollte, als man ihn des Abends maß, als einer, der unterm Maaſſe wäre, zurückgewieſen, nach wiederhohlten Meſſen des folgenden Morgens aber groß genug befunden und angenommen (g).

§. 149. So wie ſich einige durch ihre nicht gemeine Gröſſe, alſo haben ſich auch andere durch ihre auſſer-

erſten Jahrg. Seite 616, wo die verſchiedenen Erzählungen aus den Berichten des Commodore Byron, Bugainville. Banks, Solander und Kapitain Kook theils beſtätiget, theils wiederleget werden. So viel iſt gewiß, daß bey einer Nation die gewöhnlichermaaſſen gegen 6 oder ſelbſt 6 Fuß groß iſt, nicht ſollte einer und andere eine Länge von 7, 8 bis 9 Fuß erreichen können.

(e) Deſſen nach den Leben abgebildete Gröſſe Keyßler zu Umbras geſehen und in ſeinen Reiſen beſchreibt. Von den Rieſen und dem darauf folgenden dicken Perſonen, ſehe man auch Müllers, Lin-

auſſerordentliche Dicke und Schwere ausgezeichnet. Die Schwere eines neugebohrnen Menſchen beträgt gemeiniglich 8 Pfund, die geringſte 5, die größte und ſeltenſte 15 Pfund. Perſonen zwiſchen 5 Fuß 1 Zoll und 5 Fuß 4 Zoll wiegen ohngefehr 150 Pfund, Perſonen von 4 Fuß 9 Zoll bis 5 Fuß 1 Zoll wiegen etwa 135 Pfund, und Leute von 6 Fuß gegen 2 Centner, im Sommer wiegt faſt jeder 3 Pfund weniger, als im Winter. 1565 ſtarb in Durlach der Stadteinnehmer, deſſen Körper wog 600 Pfund, ein Engländer Sir Sprones, der 1775 im 57ſten Jahr ſeines Alters ſtarb, wog 569 Pfund, und war 4 Schuh und 3 Zoll über den Schultern breit. Eduart Bright, ein Kaufmann zu Malder in Eſſex, der 29 Jahr alt war, als er 1750 ſtarb, wog 609 Engländiſche oder 557 Nürnberger Pfund. Sieben erwachſene Perſonen konnten ſich mit einander in ſeine Weſte einknüpfen (h), ein anderer Engländer, ein Ochſenhändler aus Lincoln, der 29 Jahr 1724 alt war, wog 580 Pfund, und hatte 10 Schuh im Umkreiſe, er verzehrte täglich 18 Pfund Rindfleiſch.

Jii 2 §. 150.

---

neiſches Syſtem, erſter Theil, und Schrebers Säugthiere, im erſten Heft.

(f) Siehe Miſanders Delic. biblic. V. T. P. VI. S. 1171.

(g) Siehe neues Bremiſches Magazin, 2. B. Seite 485 f. Sitzt, ſteht oder trägt er eine Laſt auf ſeinen Schultern: ſo preſſen die obern Theile durch ihren Druck auf die untern und machen, daß das eine Glied des andern näher komt, und alſo die ganze Statur kürzer wird.

(h) Deſſen Abbildung die neueſten Mannigfaltigkeiten, im zweyten Jahrg. S. 724, liefern.

§. 150. Was das Alter des Menſchen betrift: ſo erreichet es jetzt ſelten ein Jahrhundert, einige wenige unter den Deutſchen, mehrere aber in Nordiſchen Gegenden überleben es, einige von ihnen haben auch wohl die Hälfte des zweyten Jahrhunderts erreicht oder gar überſchritten, in ſüdlichen warmen und heiſſen Ländern iſts eine groſſe Seltenheit, wenn jemand das 70ſte oder höchſtens das 80ſte Jahr erreicht: 1774 ſtarb Jonathan Effingham zu Penryn in 144ſten Jahr ſeines Alters (i); Anno 1772 ſtarb zu Aarhus in Jütland der alte bekannte Norweger Christian Jakob Drachenberg. Er wurde am 11ten November 1626 gebohren, und iſt alſo alt geworden 145 Jahr 10 Monat und 28 Tage (k). In England ſtarb ein Engländer 1655, in einem Alter von 152 Jahren. Die älteſte Perſon in neuern Zeiten iſt der Engländer Jenkins, er ſtarb 1620, und iſt alt geworden 169 Jahr (l). Noch leben nach dem Bericht der Zeitungen und unſerer Kalender zu Sommerſethouſe ein Mann von 140 Jahren, der von den Zeiten des Königs Karls des Erſten an in Königlichen Dienſten geweſen und nun vom Königl. Hauſe eine Penſion genieſſet; zu Devonshire in England, lebt ein Pächter Namens John Brockey im 134ſten Jahre, der bereits 13, oder nach andeꝛer

(i) Siehe den Berliniſchen Kalender von 1775.

(k) Siehe den Berliniſchen Kalender vom Jahr 1774.

(l) Siehe v. Haller Elem. Physiolog. Tom. VIII, pag. 104. und Schrebers Abbildung der Saugthiere.

(m) Siehe Berlinſche Kalender von dem 1780ſten und 1781ſten Jahre.

(n) Die Negers erhalten niemals eine hellere Farbe,

rer Berichten 15 Weiber nach einander gehabt hat (m).

§. 151. Sehen wir auf die Farbe: ſo ſind die Völker, ſo zwiſchen den beyden Sonnenwenden wohnen, ſchwarz. Die Afrikaner in dem heiſſen Erdgürtel ſind ſehr ſchwarz, die ſchönſten und ſchwärzeſten ſind die **Ualoffen** und die an der Gambia wohnen. Die ſchwarzen, ſo daher auch **Negers** (n) heiſſen, haben groſſe und platte Naſen, dicke Lefzen und Wolle ſtatt der Haare; doch giebts auch weiſſe Neger, die man in Amerika **Albinos, Dondos**, und in Oſtindien uneigentlich **Kakerlakken** (o) nennet, beſonders ſind dergleichen weiſſe **Neger** bey Darien auf der Erdenge, die das Mare del Nord vom ſtillen Meere unterſcheidet. Sie entſtehen als Ausartungen von röthlichen, braunen und ſchwarzen Eltern. Ihre Farbe iſt Milchweiß und Leichenhaft (p), ſo auch ihre wolligten Haare. Ihre Augen, denen das Sonnenlicht ſehr beſchwerlich fällt, öfnen ſie beym Sonnenlichte gar nicht oder wenig, wohl aber an dunkeln Orten und beym Mondenſchein, daher ſie auch nur des Nachts ausgehen um ihre Geſchäfte zu verrichten. Sie ſind von ſchwachen Leibes- und Gemüthskräften oder gar blödſinnig, ihre Kinder gehen gemeiniglich wieder

wenn ſie in andere Länder kommen; da doch die weiſſen Menſchen, je mehr ſie ſich dem heiſſen Erdſtrich nähern, eine mehr dunkle und braune Farbe bekommen.

(o) Die eigentlichen Kakerlakken ſind auf ſchwarzen Grunde getiegert, ſo wie die ſo genannten Inſekten.

(p) S. allgemeine Hiſtorie der Reiſen, dritter Theil, Seite 552, vierter Theil S. 666, dem 18ten Theil, S. 97.

der in die Hauptfarbe zurück, von der ſie ausgeartet geweſen. So fallen

ſchwarze Kinder von Dondos und ſchwarzen.
Braune, von Milchweiſſen und braunen.
Mulatten, von Amerikaniſchen Albinos und Europäern.

Europa, das nordliche Aſien, China, Japan und Tatarey hat weiſſe Einwohner, die Lappen, Samoieden, Oſtiaken, Koriäken, Kamtſchadalen, Grönländer und Eskimos ſind rothbraun. Sonſt iſt Aſien mit gelben oder gelbbraunen Völkern, Amerika mit röthlichen und bräunlichen Völkern angefüllt. Ueberhaupt ſind die Amerikaniſchen Völker gegen andere Nationen von Leibesgeſtalt groß und unterſetzt. Ihr Kopf iſt durch die Kunſt platt, die Naſenlöcher ſind weit, das Angeſicht voller Sommerſproſſen, ihre Geberden hochmüthig, ihre Haare lang, ſchwarz und gerade und beynahe ſo ſtark wie Pferdehaare. Einen Bart haben ſie nicht, nur bey Alten ſieht man am Kinn einige zerſtreuete Haare, und die Eſquimeaux in Nordamerika ſind nur die einzigen bärtigen Amerikaner. Die ſchönſten Völker ſind wohl die Georgier, Thirkaßier und Mingrelier, die nebſt den übrigen Schönheiten blendend weiß ſind, dann die Türken, Aethiopier und Mexikaner. Die häßlichſten ſind die Lappen, Zemblaner, Grönländer, Samojeden, nördlichen Tatarn, Kalmucken, Hottentotten und nördlichen Amerikaner.

§. 152.

(q) Darunter unter den Alten ſonderlich ein Herkules, Milo von Croton und der Hirte Titormus, der noch ſtär-

§. 152. Noch giebts einige, die durch ſeltene körperliche Eigenſchaften, als Wunder der Natur angeſchauet werden. Nicht der auſſerordentlich ſtarken (q) zu gedenken: ſo gehören hieher die ſechsfingerigen und ſechszeeigten, die wiederkäuenden, vielfreſſer, wohlriechenden, elektriſchen und auf dem Waſſer wandelnden. Der Menſch als Thier betrachtet, gehört unter die fünfzeeigten oder fünffingerigen Thiere; indeſſen zeigt die Naturgeſchichte bisweilen hier und da einen und den andern von 6 Fingern und 6 Zeen. In der Bibel leſen wir 2. Samuel. 21. v. 20. und 1. Chronik. 21. Kap. v. 6. „da war ein „groſſer Mann der hatte 6 Finger und 6 Zeen (an „jeder Hand und Fuſſe), die machen 24.„ Und Herr Prof. Sander in Karlsruhe ſchreibt in den neueſten Mannigf. zweyten Jahrg. Seite 731. „Auſſer „der Bülfingeriſchen Familie, auſſer denen in Anjou „und auf Maltha, die 6 Finger haben, iſt auch in „meinem Vaterlande eine Familie, wo alle Söhne „am Fuß 6 Zeen haben.„

Die **Wiederkäuenden** pflegen die zu ſich genommenen Speiſen eine viertel Stunde oder eine Stunde nachher in der Ordnung, in welcher ſie dieſelben zu ſich genommen haben, wieder herauf zu holen und noch einmal zu kauen, da die Speiſen ihnen beym Wiederkauen eben ſo gut, ja noch beſſer, als beym erſten Genuß ſchmecken. Ein ſolcher hat 1766, im 20ſten Jahr ſeines Alters gelebt, oder lebt noch zu Briſtol in England,

ker als Milo geweſen, wie Aelianus in ſeinen variis hiſtoriis lib. XII. Cap. 22, und Plinius in hiſt. nat. Cap. XII.

land, welcher von Jugend an beſtändig wiederkäuet hat (r).

Als Vielfreſſer (s), haben ſich vor andern merkwürdig gemacht in den ältern Zeiten Lepräus bey den Griechen, welcher bey einer Mahlzeit einen ganzen Ochſen verzehrte, daher er Buphagus, d. i. Ochſenfreſſer hieß; Milo von Kroton trug in Olympiſchen Spielen einen Stier auf ſeinen Schultern hinweg und verzehrte ihn allein an einem Tage; Herodotus von Megara ein Pfeifer und Tänzer brauchte zu ſeiner Mahlzeit 20 Pfund Fleiſch, eben ſo viel Brodt und einen halben Anker Wein; der Kaiſer Maximinus der ſehr groß und ſtark war, verzehrte auf ſeinen Leib täglich dem Julius Capitolinus nach 40 Pfund, dem Aelius Cordus einem noch ältern Geſchichtſchreiber nach 60 Pfund Fleiſch und einen ganzen Eymer Wein; Claudius Albinus verzehrte auf einmal 500 Feigen, 100 Pfirſichen, 10 Melonen, 20 Pfund Weintrauben, 100 Schnepfen und 140 Auſtern. In neuern Zeiten iſt der Wittenbergiſche Vielfraß (t), ein Gärtner mit Namen Jakob Kahle, dieſer konnte auf einmal

berichten, und in neuern Zeiten, wer hat nicht von der auſſerordentlichen Leibesſtärke Auguſti des Erſten, Königs von Pohlen gehört.

(r) Welches im vierten Bande des Berliniſchen Magazins, Seite 489, f. erzählet wird, wo noch eines Edelmanns zu Padua, eines Schneiders und eines 50jährigen Bürgers zu London, die ihre Speiſen wiederkäuet haben, gedacht, und auf mehrere Beyſpiele in D. Mart. Schurigii Chylologia, Seite 381 gewieſen wird.

(s) Aelianus in variis hiſtoriis erzählt lib. I. C. 24. 26. et 27. viele Vielfreſſer.

(t) Siehe Hr. Prof. Georg

mal einen Scheffel Kirſchen, 8 Schock Pflaumen mit Kernen genieſſen. Er verſchluckte Kieſelſteine, irdene Teller, Ofenkacheln, ein blechern Dintenfaß mit Sandbüchſe, Federn und Federmeſſer, und verzehrte lebendige Vögel, Mäuſe, Spanferkel, Hammel mit Haut und Wolle, ja fraß einſt einen ganzen Dudelſack auf, der Spielmann ergrif aus Furcht, auch aufgefreſſen zu werden, die Flucht, Kahle aber ſprang ſo gleich aus den Fenſter, jagte den Dudelſackſpieler nach, holte ihn ein und beſänftigte ihn (u).

Zu den Wohlriechenden gehört Alexander Magnus, deſſen Haut, wie Plutarchus in deſſen Leben erzählt, einen angenehmen Geruch von ſich gegeben, der durch ſeine Kleider gedrungen. Ein gewiſſer Venetianer hatte an ſeiner Hand ein Geſchwür gehabt, nach geſchehener Heilung roch dieſelbe beſtändig, wie Mexikaniſche Vanille, oder wie Storax-Gummi. Bey einem 15jährigen Mädchen roch die rechte Hand wie Orangenblüthe, vom December 1761 bis zum Frühling des folgenden Jahres (x).

Rudolph Böhmers gelehrte Abhandlung de polyphago et allotriophago, Wittenbergenſi 1557, auf 5 Quartbogen.

(u) S. Berliniſche Sammlungen zur Beförderung der Arzneykunde u. ſ. w. Band 11, Seite 474 — 481, wo noch mehrere Beyſpiele angeführt ſind, wie auch noch von einen der einige Gläſer, vier Talglichter und ¾ Quart Branntwein zu ſich genommen, aber auch darüber ſtarb. Der Magenſaft iſt bey ihnen viel häufiger und ſchärfer, die Galle hitziger und die Gallenblaſe gröſſer.

(x) Siehe Gaz. Salut. 63. No. 26. und Berl. Sammlungen zur Beförderung der

Als ein Elektriſcher iſt bekannt Herr Raſtilhon in Bouillon, er ſieht oft ſeinen Leib, beſonders auf der Bruſt und unter den Armen mit einem hellen Licht umgeben, wenn er ſeine Schultern, Lenden, Waden berührt, fahren ganze Haufen feuriger Stralen heraus (y).

Auf dem Meere ſo gut als auf dem Lande wandelt ein Prieſter zu Neapel Don Paolo Moccia, er geht ſeit 1770 im 50ſten Jahr ſeines Alters, vor vielen Leuten ohne die geringſte Mühe auf dem Meere, auch gegen die Wellen, umher, ſo wie er in den Straſſen der Stadt zu gehen pflegt (z).

Als Borſtige hat die Natur aufgeſtellt den Stachelſchweinmann, oder den borſtigen Engländer, der zu Brandon in Suffolk ohngefähr 1710 gebohren wurde, bey ſeiner Geburt war er wie ein ander Kind, nach 8, 9 Wochen, ward ſeine Haut gelb, hernach ſchwärzlich, endlich wurde die ganze Haut mit einer unzählbaren Menge dünner Warzenartigen wie Bindſaden dicker Stacheln dicht bedeckt, deren Farbe dunkelbraun oder röthlichſchwarz, und ſo elaſtiſch waren, daß ſie ein deutliches Geräuſch

Arzney-Wiſſenſchaft, zweyter Band, Seite 473, f.

(y) Siehe Berl. Sammlungen zur Beförderung der Arzney-Wiſſenſchaft, zweyter Band, Seite 484.

(z) Sein Körper iſt ſpecifice leichter als das Waſſer, wodurch aber, leſe man in Berl. Sammlung zur Beförderung der Arzneykunſt, Band 2, Seite 487 — 494, wo auch ſein Gehen auf dem Waſſer ausführlicher erzählt und bewieſen wird.

(a) Phil. Tranſ. 1731, No. 424, und Schrebers Abbildung der Säugthiere.

räuſch machten, wenn man mit der Hand darüber ſtrich, an manchen Orten waren ſie mehr als einen Zoll lang, Geſicht, Kopf, flache Hand und Fußſolen und Spitzen der Finger ſind davon frey geblieben. Er war ſonſt vollkommen geſund, heyrathete, zeugte Kinder, die alle in eben dem Alter ſolche Borſten bekommen haben (a); auch gehört hieher das rauchhaarige Kind von 4 Jahren, das 1775 zu Amſterdam gezeuget wurde, es war ſchön, zart und wohlgebildet, trug aber dreyerley Haare am Körper, als Reh- Hirſch- und Tigerhaare mit Tigerflecken (b).

§. 153. Auſſerdem ſind die Menſchen durch die Arten der artikulirten Sprachen, Religion, Trachten, Gewohnheiten und Sitten, Beſchäftigungen, Fähigkeiten des Geiſtes, Künſte und Wiſſenſchaften, gar ſehr von einander unterſchieden (c). Nur in dieſem einzigen Stücke kommen ſie mit einander überein, daß ſie beſtimmt worden ſind, durch aufmerkſame Betrachtung und mäßigen Genuß der Geſchöpfe, dieſes ſichtbaren Schauplatzes, auf einen ewigen, allmächtigen, allweiſen, allwiſſenden, gütigen, barmherzigen und gerechten Schöpfer zu ſchlieſſen,

(b) Siehe Müllers ausführliche Erklärung des Linneiſchen Naturſyſtems, im Supplement. Band, S. 4.

(c) Hievon unterrichtet eigentlich die Bibliothek der Geſchichte der Menſchheit, davon der erſte und zweyter Band 1780 bereits erſchien. Sie zeichnet die Lebensarten, Sitten, Gebräuche, Wohnungen, Sprache, Geſetze, Charakter, Anfänge ihrer politiſchen Einrichtung, Künſte, Religion u. ſ. w. mit Vorbeylaſſung der übrigen geographiſch- und hiſtoriſchen Nachrichten, koſtet 1 Rthlr. 8 Gr.

ſen, und daher denſelben als ihren einzigen Oberherren mit Demuth und Dankbefliſſenheit über alles zu lieben. Wohl dem Menſchen, der ſich durch dieſe natürliche Religion zu deſto willigern Annehmung der geoffenbarten Religion leiten und führen läſſet! Wohl dem Menſchen, der dieſer ſchönen Beſtimmung, die uns Paulus (d) vorhält, und welche daher ſo viele gelehrte Männer in wohlgerathenen Schriften (e) ausführlich dargelegt haben, durch Mitwürkung des Geiſtes Gottes, nachzuleben, ſich mit allem Ernſt befleißiget; denn ihm, ihm wirds gelingen: daß er alsdenn, wenn die zerbrechliche Hütte ſeines unſterblichen Geiſtes zerfällt, den dreymal groſſen Gott, auf eine nicht mehr ſo unmittelbare, ſondern mehr anſchauendere und erquickendere Weiſe ewig erkenne und ehre!

(d) Röm. 1, 19. Act. 17. v. 26. 27. 28.

(e) Als Derham in ſeiner Phyſikotheologie und Aſtrotheologie; Fabricius in Hydrotheologia und Pyrotheologia; Ahlward in Brontotheologia; Rathleff in Akritheologia; R i c h t e r in Ichthyotheologia; von Rohr in Phytotheologia; Leſſer in ſeiner Lithotheologia, Inſektotheologia und Teſtaceotheologia; Nieuwentyt vom rechten Gebrauch der Betrachtung der Welt. Mehrere ſolcher Schriftſteller lieſet man in dem langen Verzeichniſſe, das Fabricius des Derhams Aſtrotheologie vorgeſetzet.

Regiſter.

Regiſter.

A.

Aal — — 599
Aaleydechſe — — 683
Abdrücke — — 191
Abenddämmerung 303, 305
Abendröthe — 303, 306
Abendvögel, Sphinxe 743
Abgründe — — 259
Acacienſaft — — 398
Achate — — 56
Achtfuß — — 801
Admirale — — 825
Adler — — 499
Adlerſtein — 174, 193
Adragant — — 403
Aehrenſtein — — 76
Aelſter — — 506
Aeneas, der Surinamſche — — 437
Aeſchen — — 652
Aethiops mineralis — 128
Aetna — — 242
Affen — — 451
Afrikus — — 321
Afterholzbock — — 736
Afterraupentödter — 752
Agarik — — 359
Agathe — — 70
Agreſt — — 359, 389
Agtſtein — 111, 114
Alabaſter — — 48, 84
Alaun — — 97, 102
Alaunartige Waſſer 221
Albatroſſe — — 552
Alce — — 426
Alk — — 551
Alkaliſche Geſundbr. 213, 224
Alоſen — — 642
Amber — — 112, 118
Amdam — — 135
Amethyſt — — 63
Ameiſen — 756, 780, 782
Ameiſenbär — — 433
Ameiſenfreſſer, der Amerikaniſche — 430
Ameiſenlöwe — 749
Amianth — — 74, 86
Ammern — — 512
Ammonshörner — 824
Amphibien — — 661
— Schrift. davon 667

Amphi-

Amphibien Schaden — 700
— Nutzen — 701
Amphisbänen — 698
Anime — — 402
Ansjovis — — 637
Anthropolithen — 179
Aquamarin — — 64
Aquavite — — 389
Arachneolithen — 185
Arak — — 390
Araſſen — — 492
Archen — — 819
Archipelagus — — 268
Argenon — — 65
Armeniſcher Stein 73, 84
Armodillo — — 433
Arſenik — — 118, 139
— gekünſtelter, 121, 122
Asbeſt — — 75, 86
Ascarides, ſiehe Spulwürmer.
Aſchbley, ſiehe Wismuth.
Aſche deren Nutzen — 367
Aſchenzieher — — 66
Aſſa Foetida — — 403
Aſſeln — — 774
Atherina — — 638
Atlaſſe — — 744
Atmoſphäre — 293, 294
Atramentſtein — 100
Auerhahn — — 527
Auripigment — — 120
Auſtern — — 819, 849
Auſterſamler — — 489
Ausdünſtungen, tägliche, eines Menſchen — 295
Ausdünſtungen einer Pflanze — — 295

B.

Babieroſa — — 428
Bacaſſandoublet — 816
Backtrog — — 817
Bäder — — 211
Bären — — 450, 460
Bärlapp — — 360
Bäume nach dem Alphabeth von 345 bis 351
Bäume deren Alter — 342
— wie hoch ſie in 7 Stunden zu treiben 343
Balbuſard — — 499
Balken, der brennende, 308
Balſam — — 399, 401
Bandwurm — — 841
Barometer — — 294
Barſche — — 632
Baſalt — — 73, 86
Baſiliske — — 680
Baslertaufſtein — 73
Baſtarde — — 820
Baſtardjungfer — 749
Baumöle — — 392
Baumwolle — 352, 396
Baviane — — 453
Bdellium — — 404
Beinfiſche — — 593
Beinſchwarz — — 473
Belemint — — 194
Benzoe — — 402
Berge — — 231
— deren Nutzen — 284
— die höchſten, — 232
— die gemeßnen, 235 bis — — 240
— die Feuerſpeyende, 240 bis — — 249

Berge,

Berge, der erſte Feuer-
ſpeyende, — — 253
— die ehemals gebrant 251
— in Frankreich — 252
— in Deutſchland 252
Bergblau — — 36
Bergfett — — 107
Bergfleiſch — — 75
Berggelb — — 35
Berggrün — — 36
Bergharz — — 107
Bergkriſtalle — — 66
Bergkork — — 75
Bergmehl — — 24, 29
Bergöl — — 108, 114
Bergſalz — — 91
Bergſtein — — 75
Bergſchwaden — 120
Bergtalk — — 78
Bergtheer — 100, 114
Bergwürfel — — 121
Berlinerblau — — 36
Bernſtein, natürlich. 111, 114
— nachgemachter, 114
Beryl — — 64
Bethpfäfchen — 731
Bezoarſteine — — 175
Bienen — 726, 755
Bienenfänger — 536
Biere — — 387
Bieſamratze — — 456
Bimsſtein — 171, 192
Bindewurm, faſciola, 793
Binſen — — 360
Biſchofsſtab — — 824
Birkhühner — — 528
Biſon — — 419
Bitterbrunn. 212, 214, 224
Bitterſalze — — 93
Bitterſalze, Engliſche, 93
Blätter — — 378
Blackfiſch, ſepia, — 800
Blaſen — — 825
Blaſenfuß — — 735
Blaſenſtein — — 177
Blatt, das wandeln-
de, — 73, 154, 167
Blattgold — — 159
Blattlaus — — 741
Blattſauger — — 741
Blattwickler — 744
Blaue Farbe — 135
Blende — — 126
Bley — — 152
— deren Erze — 155
Bleye — — 649
Bleyeßig — — 167
Bleyweiß — 154, 167
Bleyzucker — — 154
Blindſchleichen — 699
Blitz — 307, 309
Blüthen — — 384
Blut der vierfüßigen, deſ-
ſen Nutzen — 475
Blut der Fiſche — 665
Blutigel — — 794
Blutſtein — — 150
Bofiſt — — 359
Bolus — — 32
Bonetfiſch — — 681
Bononienſiſcher Stein 47
Borax — 96, 102
Botargum — — 661
Boyſalz — — 91
Boza — — 391
Brachvögel — 539
Brame, ſiehe Bleye.
Branderz — — 130

Brand-

Brandkorn — — 846
Branntweine — 389
Braunroth — — 25
Brauſeerde — — 32
Brauſehahn — — 536
Braunſtein — — 151
Brieftauben — 532
Brianzonererde — 25
Brianzonerkreide — 77
Brocatell — — 72
Broken, Mons Bructerus, deſſen Höhe 239
Buchdrucker — 721
Buchſtabenmuſchel — 817
Büffel — 420, 459
Buffoniten — 182
Burnet, deſſen Meynung von der Erde vor der Sündfluth — 7, 8
Buſchgott Pan — 452
Bushart, ſiehe Falken.
Butskopf — — 582
Byſſus — — 851

C.

Cachelotte, ſiehe Kachelotte.
Cacholon — — 68
Cachou — — 398
Caffee — 346, 364
Campher — — 402
Canarienvogel — 515
Cang Cang — 391
Canis carcharias — 587
Carniol — — 68
Caſtor und Pollux — 308
Cementkupfer — 147
Cementwaſſer — 219, 226
Chagrin — — 467
Chalcedonier — — 68
Chamäleon — 679
Charniergans — 550
Cherſoneſus, ſ. Halbinſel.
Chimäre — — 588
Chocolade — — 391
Choetodon — — 603
Chryſoberill — — 63
Chryſolith — — 63
Chryſopras — — 63
Cichoriencaffee — 364
Cimoliſche Kreide, ſiehe Seifenſtein.
Cobras de Capello — 693
Coccus — — 781
Cochanna — — 391
Cochenille — 742, 780
Conchylien — 804
— die Schriften von ihnen 804 bis 811
Copalharz — 401
Corallen, ſiehe Korallen.
Corduan — 466
Curcume — 362
Curonotus — 321
Cuſcovogel — 523

D.

Dachs — — 446
Darmwürmer — 790
Defileen — 259
Deckfiſche — 601
Delphine — 581
Demant — 59, 60, 83
— die größten — 60
Dendriten — 191
Diabolus Metallorum 156

Diagrydium, oder ſcammonium — 405
Dickmaul, ſiehe Lippfiſch 611
Dintenfiſch — 800
Dodo, ſiehe Dronte.
Dodars, ſiehe Dronte.
Dolen — — 506
Dompfaffen — 514
Donner — 307, 309
Donnerſee, ſ. Regenſee.
Doppelſtein — 49
Dornfiſch — 628
Dörſche — 604
Drache, der fliegende, 308
Drachen, die ſpringenden, 312
Drachenblut — 402
Drachenſtein — 178
Dronte — — 497
Droſſeln — 508
Druſen — — 50
Dünen, Sandbänke — 269
Dünſte — 294, 298
Dukatengold — 161
Dunen, Staubfedern 560
Duckſtein — 113
Dunſtkreiß — 293

E.

Ebbe und Fluth in Meeren — 269 bis 272
— iſt nicht in der Oſtſee — — 272
Ebbe und Fluth in der Luft — — 322
Ebenen — — 287
Echiniten — — 184
Edelſteine — 58 bis 83
Eichhörnchen — 435
Eldergans — 544
Eingeweidewürmer — 796
Eingeweide der Thiere 471
Einhorn — 574, 592
Einſchlag — — 113
Eintagsfliege — 747
Eisgletſcher — 283
Eiſen — — 148
— deſſen Erze, — 149
— gediegenes — 149
Eiſenblech — 164
Eiſendrath — 164
Eiſenſchwarz — 38
Eisvögel — — 496
Elementſtein — 65
Elenthier — — 429
Elephant — 429, 460
Elfenbein — — 472
Ellritzen — — 647
Embrizen Emmerlinge 512
Encriniten — 184
Enten — — 545, 505
Entomilithen — 184
Entrochiten — 184
Ephemera — 747
Erde deren Entſtehung 2 bis 4
— deren Ewigkeit, wer ſie behauptet — 2, 3
— deren Schöpfung, 5, 6
— deren innerſte Beſchaffenheit — 279
Erden, deren Arten 20, 21
Erdbeben — — 253
— deren Geſchichte — 255 bis 257
— Gegenden, wo ſie geſchehen — 257
— deren Verwüſtung — — 292

Erdboden, deren erlittene Veränderung — 288
Erdflachs — — 75
Erdfloh — — 729
Erdſchnaken — — 759
Erdſchnecken — 796
Erdöligtes Waſſer — 220
Erdwaſſer, deren Arten 198
Eſel — — 415
Eſchel — — 135
Eßige — — 388
Eulen — — 744
Eydechſen — — 676
Eydechsfiſch — 658
Eyer der Vögel — 560
Eyland — — 227

F.

Fadenwurm — 791, 852
Färberröthe — 355
Fahrkuttel — 824
Falken — — 503
Farrenkräuter — 358, 363
Faſane — — 524
Faulthier — — 431
Faulthieraffen — 431
Fayance — — 40
Federn — — 560
Federweiß — — 75
Felle oder Häute der Thiere — — 464
Felſen — — 231
Felſenfiſch — 657
Felsſteine — — 81, 86
Ferilli — — 307
Ferkelkaninchen — 433
Ferner — — 234
Fett — — 473
Fettgans — — 552
Feuerkugeln — 309
Feuerſchroter — 720
Feuerſpeyende Berge, ſ. Berge.
Feuerſteine — — 55
Filtrirſtein — 54
Finken — — 514
Fingerfiſch — 639
Finnfiſch — — 578
Fiſche — — 566
— Schriften von ihnen — — 570
— Nutzen — 658
— fliegende, — 639
Fiſchbein — — 663
Fiſchbein, das weiſſe, 850
Fiſchleim — — 662
Fiſchotter — 455
Flachs — 371, 376
Flammenreiher — 543
Fledermäuſe — 439
Fleiſch der vierfüßigen Thiere — — 461
Fliegen — — 759
Fließenſtein — — 54
Fliegenſtein — 119
Fliegenpulver, ſ. Fliegenſtein.
Fliegenſpieſſer — 510
Flintenſtein — 55
Flötzgebirge — 277
Floh — — 764
Flounder — — 624
Flügelwurm — 800
Flüſſe — — 200
— deren Urſprung 284, 285
— die im Lauf umkehren — — 204

Flüſſe die plötzlich ſtille ſtehen bleiben — 204
Flußpferd oder Flußochſe 429
Foenwind — — 321
Forelle — — 650
Fraueneis oder Frauenglas — — 47, 86
Fregattenvögel — 548
Frette — — 440
Frösche — 685, 853
Früchte deren Nutzen 386 bis — — 395
Fruktiſten — — 341
Frühlingsfliege — 748
Füchſe — 445, 461
Füllerde — — 28
Fünffingerfiſch — 611

G.

Gaapers — — 818
Gabler — — 626
Gänſe — — 544
— Schottiſche, — 549
Gagath — 109, 114
Galbanum — 404
Galitzenſtein oder Zinkvitriol — 99, 103
Galläpfel — — 781
Galläpfelwurm — 750
Gallenſtein — — 177
Gallmey — 126, 136
Gammarolithen — 185
Ganggebirge — 278
Garnäle — — 772
Gebirge deren Nutzen 284
— die gemeſſenen 235 bis — — 240
Gedärme — — 474
Geko — — — 680
Geldmuſcheln — 852
Gemſen — — 482
Gemſenkugeln — 176
Genetkatze — 446
Geſpenſtthier — 454
Geſpenſtkäfer — 731
Geſundbrunnen 212, 223
Geweihe — — 424
Gewitter — — 307
— wie man ſich dagegen in Sicherheit ſetzt — — 309
Gewürznäglein — 384
Geyer — — 501
Ghiro — — 430
Gienmuſcheln — 818
Giftkieß — — 121
Giftwaſſer — — 222
Gips — — 46, 84
Gipsſand — — 26
Glas — — 85, 368
Glaskopf — — 150
Glätte — — 154
Glauberiſches Wunderſalz — — 94
Gletſcher — 234, 283
Glimmer — — 79
Gneis oder Kneis — 82
Glockenſpeiſe — 159, 169
Gloſſopeträ — — 182
Goebgen — — 627
Göſe — — 648
Gold — — 140, 161
Gold- und Silberglätte — — 154, 166
Goldtalk — — 77
Grammatias — 72
Granit — — 82, 83

Granath — — 64
Granito roſſo — 72
Grasmücken — 509
Greif — — 502
Griesſtein — — 48
Grönländer — 857
Groppfiſch — 608
Gründlinge — 646
Grünſpan — — 163
Grundel — — 621
Grus — — 38
Grylle — — 723
Guhren — — 29
Gummi — — 402
Gummiguttä — 404
Gummikopal — 112
Gummilack — 404, 781

H.

Haare — — 468
Habichte — — 498
Hänfling — — 513
Hagel — — 300
Halbedelſteine — 68
Halbfüchſe — — 445
Halbinſel — — 228
Hamſter — — 436
Hahnengefechte — 562
Harnſtein — — 436
Harze — — 401
Haſen — — 434
Haſelhuhn — 529
Hauſen — — 591
Hausſchabe — 780
Hauting — — 652
Hautwurm, Gordius 791, 852
Hayfiſch — — 585
Hecht — — 655
Hefenſtein — — 174
Heher — — 506
Heliotrop — — 72
Helmintholithen — 183
Hering — — 640
— der Bahamiſche 638
Heringsfang — 658
Hermitaa ein Wind 315
Herzmuſchel — — 816
Heuſchrecken — 734
Hillbutte — — 624
Himmelmehl — 29
Hirſche — — 424
Hirſcheber — — 428
Höhlen, merkwürdige, 259 bis — — 265
Höhlen deren Nutzen 287
Höllendrache — 843
Hof um den Mond 304
Holm — — 227
Holz deſſen Nutzen — 361
— gegrabenes, 191, 194
Holzbohrer — 832, 853
Holzbock — — 726
Holzweſpen — 752
Holzwurm — — 763
Honig — — 776
Hornblende oder Hornfelsſtein — — 78
Hornis — — 781
Hornſchiefer — — 79
Horven — — 847
Hottentotsgötze — 731
Hühner deren Arten — 516
— von Sanſevarre 520
Hummern — — 771
Hüttenrauch, ſ. Arſenik.
Hunde — 442 bis 459
Hundsfiſch — — 587

Hun-

Hungerquellen — 199
Hyacinth — — 64
Hydra — — 840
Hyene — — 450

J.

Jakob Evertsfiſch — 634
Jaguar — — 449
Jakhals — — 445
Jalouſietaube — 565
Jaspis — — 71
Jaſponyx — — 72
Ibis — 541 565
Ichneumon — 441, 460
Ichthyocolla oder Fiſchleim — — 662
Ichthyolithen — 182
Igel — 441, 794, 849
Iltis — — 440
Immenwolf — — 536
Indigo — — 354
Infuſionsthierchen — 844
— Schriften davon 845
Inſekten — — 703
— Schriften davon 708 bis — — 719
— deren Nutzen und Schaden — — 775
Inſel — — 227
Jökel — — 234
Johannisblut — 742, 781
Irrlichter — 308, 310
Iſis oder die edle Koralle — — 836
Iſthmus — — 228
Juchten — — 466
Judennadeln — — 184
Judenpech — 109, 114
Judenſteine — 184, 194
Judenweihrauch — 402

K.

Kabeljau — — 604
Kachelotte — — 579
Käfer — — 719
Kämelhaare — 468
Käſe — — 464
Kahlrücken — — 600
Kakatu — — 493
Kackerlak, ein Inſekt 729
Kakerlaken, Menſchen 869
Kalbfleiſchtalk — 78
Kaliciſten — — 341
Kalk — — 84
Kalkartige Erde — 23
Kalmus — — 361
Kalkſand — — 26
Kalkſtein — — 43, 84
Kameel — — 430
Kameelhaar — 468
Kampfhahn — — 536
Kanarienvogel — 515
Kaninchen — — 434
Kanten — — 375
Karauſchen — 646
Karpfen — — 645
Kaſuar — — 455
Katzen — — 446
Katzenauge — — 70
Katzengold — — 80
Katzenſilber — — 80
Kaulkopf — — 627
Kaviar — — 660
Kellerаſſel — — 774
Kellerwurm — 773, 779
Kermesbeere — 742, 780

Kernbeiſſer — — 513
Ketzing — — 661
Kiemenwurm — 800
Kieſel — — 55
Kiewitze — — 487
Kinkhörner — 827, 851
Klapperſtein — — 174
Kleiſteraal — — 846
Klepp — — 360
Klippkleber — — 830
Knallgold — — 162
Knochen — — 472
Knochenbauch — 627
Knorrhähne — 626
Knoſpen — — 384
Kobolt oder Kobalt 122, 135
Königsvogel — 507
Kolibri — — 537
Kollerfarbe — — 35
Korallen — 834 bis 836
Korallenmooſe — 838
Korallinen — — 838
Koralliolithen — 188
Kornährenfiſch — 638
Kormoran — — 549
Korolliſten — 341
Krabben — — 770
Krähen deren Alter — 506
Kracken — — 847
Kraniche — — 541
Kräuſel — — 828
Kräuter nach dem Alphabeth — 351 bis 353
Krebſe — 768 bis 779
— der Moluckiſche 773
Krebsaugen — — 177
Krebsſteine 177, 193 und 779
Kreide — — — 23
— Spaniſche, — 25
Kreidekugel — 175
Kriſtal, Isländiſchen, — 49
Kriſtalle — 66, 67
Kriſtalläpfel — 175
Kröten — — 686
Krötenſteine — 182
Krokodille — — 675
Kronvogel — — 496
Kropfpelikan — 543
Küchenſalz — — 91
Kürbiswurm, ſ. Bandwurm.
Küſte oder Seekante 229
Kugelthierchen — 842
Kuguar — — 449
Kukuk — — 494
Kupfer — 146, 163
Kupfergrün — 36
Kupfernickel — 121
Kupferwaſſer, 98, 99 und 102
Kuskovögel — — 523

L.

Lachs — — 649
Ladanum — 398, 401
Lagetto — — 370
Lampreten — — 583
Land — — 227
Landenge — — 228
Lapis infernalis lunae 163
Laſurſtein — — 73, 84
Laternträger — 738
Laus — — 763
— die fliegende, — 761
Lava — — 831, 171
Lavaret — — 652
Lavezſtein, ſ. Seifenſtein.
Laxierfiſch — — 620

Lazarusklappen — 818
Lebererz — — 130
Leberſchlag — — 107
Leder, deren Arten — 466
Ledertalk — — 78
Leguan — — 680
Lehm — — 30, 41
Leichen, unverweßliche, — 101, 265
Leim — — 475
Leinwand — — 371
Leitfiſch — — 611
Leimwurm, Myxine, 795
Lendenſtein — — 48
Leoparder — — 448
Lerchen — — 509
Letten — — 30, 41
Lhama — 430, 460
Lichtmücke — — 748
Linſen, Bethlehemitiſche, 26
Lippfiſch — — 611
Löffelgans — — 542
Löwen — — 449
Loligo — — 801
Lory — — 493
Lotsmann — — 627
Luft, Beſchaffenheit, — 295
— deſſen Schwere 294
— deſſen Nutzen — 296
Luchs — — 447
Luftwaſſer — — 197
Lump — — 595
Lutzernaria — — 803
Lyncurius — — 66

M.

Macaos — — 492
Madefreſſer — 497
Mäuſe — — 436
Magellaniſche Gans 552
Magnet — 151, 165
— der beynahe einen Centner trägt 152
Maiſen — — 511
Makrelen — — 617
Malermuſchel — 814
Maltha oder Bergtheer — 109, 114
Mamut — — 180
Mancheſterſamt — 396
Manis — — 433
Maniok — — 363
Mantis — — 731
Maränen — — 653
Marcaſit — 106, 131
Marder — — 440
Marienglas — 79
Marmorarten 44, 45, 83
Maßicot — 154, 167
Maſtfiſch — — 580
Maſtix — — 402
Mauleſel — — 411
Mauſepulver — 122
Maulwurf — 438
Maywurm — 737, 779
Medusenhaupt oder Kopf — 184, 802, 831
Meere — — 266
— deren Bewegungen — 272 bis 274
— deren Nutzen 282
Meeradler — 585
Meeralet oder Meeräſche — — 638
Meerbarben — 617
Meerbley — — 80
Meerbrachſeme — 619

Meereichel — 812
Meerengen — 267
Meerengel — 586
Meerfroſch — — 589
Meerigel — — 802
Meerkälber — 457
Meerkatze — — 453
Meerleuchte — 616
Meerohren — 830
Meerochſen — — 458
Meerſchlange — 847
Meerſchleye — 631
Meerſchwamm 359, 837
Meerſchweine — 581
Meerſchweingen — 133
Meerſkorpion — 602
Meerſtillen — 275
Meerſtröme — 273
Meertulpe — — 812
Meerzähnchen — 831
Mehlkäfer — 736, 782
Mehlthau — — 308
Melone vom Berg Carmel — — 175
Memphit — — 69
Mennig — 153, 167
Menſchen — — 854
— deren Zahl — 855
— Sterbe- und Geburtsverhältniſſe 861
— tägliche Ausdünſtung — — 295
— Alter, — 868
— Gröſſe, — 864
— Farbe, — 869
— verſteinerte, — 179
— wilde, — 555
— dicke, — — 867
— wiederkäuende 871
Menſchen, ſtarke, — 871
— Vielfreſſer, — 872
— wohlriechende, 873
— borſtige, — 874
— elektriſche, — 774
— auf dem Waſſer wandelnde, — 874
Menſchenfreſſer — 587
Mergel — — 27, 28
Meßing — 158, 169
Metalle — — 138
— deren Schwere 139
— Nutzen 161 bis 170
Metalliſche Erde — 34
Metallgold — — 159
Metallurgie — 11, 12
Milben — 764, 785
Milch — — 463
Mineraliſcher Mohr — 128
Mineralogie — 11, 12
— deren Geſchichte 13 bis — — 17
— Schriften davon — 19, 20
Mißpickel — — 121
Miſt — — 476
Mittelſalze — 90, 101
Modererz — — 150
Moderfiſch — — 657
Möven — — 545
Molch — — 683
Momotovakoſt — 180
Monathliche Winde — 322
Mondmilch — 24
Mooſe — — 360
Morcheln — — 359
Morgendämmerung 303, 305
Morgenröthe — 303, 306
Morion — — 67

Mo-

Moronna — — 661
Motten — — 745
Mouſſeline — — 376
Mühlenſtein — 53, 86
Mühlenſteinfiſch — 594
Mücken — 745, 760
Muräne — — 599
Muriatiſche Waſſer 215, 225
Muſciten — 185
Muſcheln — 812 bis 851
Muſchelgold — 162
Muſchelſand — 25
Muſchelſilber — 162
Muskusſchwein — 427
Myrmeciten — 185
Myrrhen — 404, 405

N.

Nachtigall — — 509
Nachtmenſch — 452
Nachtvögel — 743
Nadelfiſch — — 596
Naphta — 108, 114
Naphtabrunnen 221, 226
Narwal — — 574
Naſenhorn — — 428
Naſenhornvogel — 495
Nattern — — 693
Natron, natrum, 34, 42
Naturſpiele — — 191
Nautilus — — 824
Nebel — 289, 300
Nebenmonden 304, 306
Nebenſonnen 304, 306
Nelkenſteine — 184
Neſtelwurm — 841
Neſter — — 560
Neuntödter — — 504
Nicht oder Tutia 34, 42
Nierenſtein — 84
Nickel — — 137
Nilpferd — — 429
Nilreiher — 541, 565
Noachsarche — 819
Nordkaper — — 577
Nordſchein — 305
— ein falſches, 305

O.

Oculus Beli — 69
Ocher — — 35, 41
Ochſen — 417, 459
Ochſenhacker — 496
Oele deren Arten — 392
Ohrwurm — — 730
Onyx — — 69
Opal — — 65, 69
Operment — 120, 134
Ophit — — 83
Opium — — 399
Oppobalſamum — 401
Opoponax — — 404
Orang-Outang — 451
Orkan — — 312
Ornitholithen — 181
Ortolanen — — 512
Oryktologie — 11, 12
Oſteocolla — 190, 198

P.

Päſſe — — 258
Pakfong — — 136
Palmen — — 344
Panax — — 394
Panzerthiere — 432

Panzerfiſch — 636
Paradiesvogel — 506
Parder — — 448
Parkit — — 492
Papagay — — 496
Papier — — 373
— deſſen alter — 373
Pauwiß — — 522
Pavedeten — — 564
Pech — — 405
Pelikan — — 547
Penguinen — — 552
Pergamene — 467
Perlen — 178, 194, 849
Perlenfang — 178
Perlenmuſcheln — 814
Perlemutter — 821, 849
Perlhühner — — 525
Peruquen, die erſten 469
Petermännchen — 604
Pfauen — — 520
Pfauenſtein — 852
Pfeilfiſch — — 637
Pfennigerz — 150
Pfennige, Brattenburgiſche, — 186, 820
Pfennigkoralle — 835
Pferd — — 414
Pflanzen — 520
— Schriften von ihnen — — 406
Pflanzenartige Würmer 833
Pflanzenfloh — 762
Pflanzenthiere — 839
Phalänen — 743
Philander — — 438
Pholaden — — 812
Phytolithen — — 174
Piko oder Spitzberge 232
Pinſchebak — 160, 170
Pitzker — — 607
Platina del Pinto — 143
Platteiß — — 624
Plattwürmer — 803
Pökelfleiſch — 462
Polypen — — 839
Polzinſche Brunn — 226
Porphyr — 72, 81
Porzellanen — 825
Porzellanerde — 31, 40
Porzellan, Lüneburgiſch, 46
Porzellanfabriken 40, 41
Poſthorn — — 824
Pottaſche — — 368
Pramnion — — 67
Praſer — — 63
Preſter — — 321
Prinzenfahne — 826
Prinzmetall — 159
Probierſtein — 52
Punktkorallen — 835
Puntſch — 390

Q.

Quaderſtein — 54
Quallen — — 801
Quartalwind — 321
Quarz — — 56
Quaßienbaum — 54
Queckſilber — 127, 137
— läßt ſich zum Gefrieren bringen 126
Quellen deren Urſprung 284

R.

Raben — — 505

Raf — — 661
Rallen — — 536
Ratten — — 436
Rattenpulver — 122
Rauſchgelb — 120, 134
Raupentödter — 751
Regen — 299, 300
Regenbogen — 302, 305
Regenpfeifer — 488
Regenſee — — 315
Regenwurm — 792, 850
Rehe — — 425
Reif — — 300
Reiher — — 541
Reiß — — 356
Reckel — — 661
Rennthier — 426, 459
Rennthierbremſe — 758
Reutwurm — 732
Rheindiamant — 57
Rheinländiſcher Mühlenſtein — — 171
Rieſen — — 864
Rinden — — 369
Rinder — 417, 459
Rindsgalle — 474
Robben — — 457
Roche — — 583
Röhrenfiſch — 637
Röhrenkoralle — 834
Rohr — 361, 383
Rohrhühner — 555
Rothſchlag — 127
Rothſtein — 36
Rotzfiſch — — 608
Rubicell — — 61
Rubin — — 61
Ruddolf — — 607
Rum oder Mordteufel 399
Ruß — — 193

S.

Saamenkorn — 343
Säbelſchnabler — 547
Säfte — — 397
Sägefiſch — — 588
Sägeſchnabler — 549
Säulenſtein — 73, 86
Saffian — — 467
Sagogrütze — 367
Salmarin — — 651
Salmbrachſeme — 654
Salme — — 649
Salmiak — 94, 102
Salpeter — 92, 101
Salze — 87 bis 100
Salzerde — 331
Salvelin — 641
Samum — 321
St. Johannisfliege — 726
St. Johanniswurm 727
St. Petersfiſch — 603
Sandarach 402, 120, 134
Sandbank — 268
Sander — — 633
Sandix — 155, 167
Sandläufer — 727
Sandſtein — — 53
Sangenon — — 65
Sapphir — — 62
Sarcocolla — 603, 405
Sardellen — — 642
Sarder — — 68
Sardonyx — — 69
Sauger oder Schiffshalter — — 616
Sauſtein — 50, 176, 193

Sauerbrunnen 212, 224
Scammmonium — 405
Schaafe — — 420
Schalenthiere — 804
Schabe — — 729
Schall — — 311
Scharre — — 624
Scharte — — 357
Schaufelfiſch — 587
Scheeren — — 268
Scheiden — — 815
Scheidewaſſer — 101
Schelfiſch — — 601
Schellfiſchteufel — 603
Scherbenkobold — 119
Schichten, innere, der Erde — — 277
Schiefer — 51, 83
Schieferſchwarz — 22
Schiffsboot 823, 849, 853
Schiffshalter — 610
Schildfiſch — — 596
Schildfloh — — 773
Schildkröten 668 bis 675
Schildlaus — 741
Schinken — — 462
Schlagloth — — 136
Schlangen — — 689
Schlangenfiſch — 601
Schlangenſtein — 178
Schleihe — — 646
Schlupfweſpen — 757
Schmelte — — 601
Schmetterlinge — 743
Schmerle — — 656
Schnabelfiſch — 758
Schnee — — 300
Schneelavinen 234, 283
Schnecken, 18, 23, 849, 853
Schnepfen — 535
Schnirkelſchnecken 829, 603
Schnottolf — — 596
Schörl, kriſtalliſirter, 73, 86
Schreiher — — 523
Schraubenſtein — 184
Schulle — — 624
Schwabengift — 121
Schwäne — — 359
Schwalben — — 511
Schwalbenſteine, mineraliſche — — 71
Schwalbenſteine — 178
Schwamm — 359, 837
Schwammſtaub — 846
Schwan — — 545
Schwarzſtein oder Trapp 82
Schweber — — 761
Schwefel 103, 123, 226
Schwefelerde — 34
Schwefelkieſt — 106
Schwefelwaſſer — 220
Schwein — — 427
Schwerdtfiſch — 602
Schwimmvögel — 551
Sedlitzerſalz — 215, 224
Seebär — — 459
Seeblaſen, holothurien 799
Seebock — — 812
Seedrache — — 538
Seefeder — — 841
Seegallert — — 838
Seegelſtein — 151, 161
Seehahn — — 589
Seehahn ein Fiſch — 615
Seehaſen — — 798
Seehunde — 457, 585
Seeigel — 795, 803
Seekälber — — 457

See-

Seeklippen — 268
Seeköcher — — 838
Seekork — — 837
Seeküſten — — 269
Seelöwe — — 459
Seelungen — — 797
Seemenſch — — 586
Seemerle — — 632
Seemooſsſchnecken — 800
Seen — — 205
Seeneſſel — — 798
Seerabe — — 549
Seerappen — — 615
Seeraupen — — 797
Seerinde — — 837
Seeſälz — 90, 901
Seeſcheide — — 798
Seeſchnecken — — 797
Seeſterne — — 802
Seeſtichling — 628
Seetauſendbein — 798
Seeteufel — — 589
Seewolf — — 601
Seide — — 777
Seidenraupe oder Wurm 749
Seidenſpinner — 744
Seidenſchwanz — 509
Seifenerde — — 28
Seifenſtein — 78, 85
Seifenartige Waſſer 221, 225
Seladon — — 64
Serpentinſtein — 78
Sexnaliſten — 341
Silber — — 144
Silberfiſch — — 637
Silbertalk — — 77
Sinter — — 172
Sirokkowind — 321
Skorpion — — 767
Skorpionsfliege — 749
Schmalte — — 135
Smaragd — — 62
Smirgel — — 152
Sode — — 368
Sonnenwende — 72
Spannenmeſſer 217, 225
Spath — — 49, 57
Spathklöſſe — — 175
Spathſand — — 26
Spechte — — 493
Speckſtein — — 78
Sperber — — 503
Sperlinge — — 512
Sperlingskoth — 565
Sphere — — 752
Sphinxe — — 743
Sphyräne — 637
Spiegelfabrike — 85
Spiegelfiſch — — 612
Spießglas — 124, 135
Spinell — — 61
Spinne — — 766
Spinnenwebe — 778
Spitzberge — — 232
Spreuſtein — 76
Sprotten — — 642
Sprützwürmer — 793
Spulwürmer — 853, 792
Staare — — 508
Staatenfahne — 826
Stachelſchnecke — 852
Stachelſchwein — 441
Stahl — — 158
Stahlwaſſer — 217, 225
Stanniol — — 168
Stechfliege — — 761
Steinböcke — 422
Steinbohrer — 799, 803

Stein-

Steinbutte — — 625
Steine — 43 bis 83
Steingut — — 40
Steinkohle — 110, 115
Steinkreide — 27
Steinöl — 108, 114
Steinpflanzen — 833
Steinſchnecken — 799
Steinſpiele — — 191
Steinverhärtungen — 170
bis — — 192
Steinwächſe — 170
Steckmuſcheln — 822
Stephansſtein — 68
Steppen — — 288
Sterlet — — 591
Sternkoralle — 834
Sternſchnuppen — 308
Sternſeher, ein Fiſch 603
Sternſteine — 183
Stieglitz — — 515
Stindt — — 626
Stinkfliege — 748
Stinkſtein — — 50
Störe — — 590
Störche — — 542
Stockfiſch — 605, 607
Storach — — 402
Sträucher nach dem Alphabeth — 351 bis 353
Strand — — 229
Straus — — 482
Striperz — — 155
Strömlinge — — 642
Stroh — — 377
Sturmvögel — 552
Stutzkopf — — 611
Sunde — — 267
Suri — — 384
Syrup — — 399

T.

Tänien — — 841
Talch — — 473
Talkſtein — 77, 85
Talkwürfel — — 77
Tang — — 360
Tarantel — — 766
Tartuffel — — 358
Taubenmiſt — — 565
Tauben — 529, 575
Taucher — — 554
Tellmuſchel — — 815
Terebratul — 820
Terra verde — 25
Tetrapodolithen — 180
Teufelchen, das Formoſiſche, — — 433
Teufelspfennige — 106
Thäler — — 258
Thau — — 299
Thee — 353, 380
Theriak — — 382
Thierpflanze — 838
Thierreich — — 407
Thon — — 30, 40
Thunfiſch — — 618
Tiburtiniſche Steine 190
Tiger — — 499
Tiefen, die größten, 268
Tinkal — — 96
Toback 357, 379 bis 381
Tobackspfeifenfiſch — 637
Todtengräber — 723
Tombak — 159, 175
Torf — — 23

Topas — — 62
Topfſtein — 78, 85, 173
Totti — — 384
Toukan — — 494
Trapp — — 82
Trappe — — 436
Travado — — 305
Trochiten — — 184
Troglodyten — 452
Tromben — — 312
Tropfſtein — 48, 172
Truſche — 607, 608
Truthühner — 523
Türkiſſe — 47, 74, 181
Tuff — — 172
Turmalin — 66, 83
Tuten — — 825
Tuttenago — 136, 137
Typhon — — 313

U.

Ueberzogne Sachen 189
Uferaas — — 747
Ukeley — — 648
Umber — — 21
Umberfiſch — — 645
Unbeſtand — — 846
Ungewitter — — 307
Ungewitterſee — 315
Unken — — 697
Unze — — 448
Urſprung der Quellen 284

V.

Venusmuſchel — 817
Veroner Erde — 25
Verſteinerungen 179 bis 185
Viehbreme — 759
Vielfraß — — 450
Vielfuß — — 774
Vierzahn — — 591
Viper — — 693
Vitriol — 98, 102
Vorgebirge — 231
Vulkan — 240 bis 249
— 8 ausgebrannte in Deutſchland 252, 170, 171
Vulkaniſche Aſche — 172
Vulturnus — — 321

W.

Wachs — — 776
Wachsleinwand — 372
Wachteln — — 527
Wachtelkämpfe — 562
Wärme innere der Erde 281
Waidt — — 358
Waldteufel — 452
Walkererde — 26, 39
Wallerfiſch — — 657
Wallfiſche — — 573
Wallroß — — 458
Wallſprütze — — 524
Walzen — — 826
Wanze — — 740
Waſſer — — 195
— mineraliſche — 211
Waſſerbley — 80, 166
Waſſerfälle — — 203
Waſſerflohe — 772
Waſſergalle — 302
Waſſerhoſen — 312
Waſſerhühner — 506
Waſſernymphe — 746
Waſſerſäule — — 313

Waſſerſkorpion — 740
Weine — — 388
Weingeiſt — — 389
Weinſtein — 174, 193
Weinſtock — 353
Weißmetall — 160, 170
Welſe — — 643
Weltauge — — 70
Wendeltreppen — 829
Weſpen — — 753
Wetterbrunnen — 199
Wetterleuchten — 307
Wetzſtein — — 52
Wiedehopfen — 540
Wieſel — — 439
Winde — 311 bis 329
Wismuth — 131, 137
Witterungslehre 330 bis 332
Wölfe — — 444
Wolfram — 152
Wolle deren Nutzen 471
Wolken — 299, 300
Wolkenbruch — 148, 300
Würſte — — 463
Wüſteneyen — 288
Würmer — 787 bis 849
Wurmſucht — 853

X.

Xulaneſiſche Buchſtaben-
muſchel — — 817

Z.

Zahntartar — — 175
Zarte — — 648
Zaunkönige — 510
Zebra — — 416
Zeischen — — 513
Zellkoralle — — 835
Zeolith — — 173
Zibethkatze — — 446
Zibethratze — — 457
Ziege, die tanzende, 308
Ziegenbock — — 421
Ziegeneinhorn — 424
Zikaden — 739, 776
Zimtoel — — 400
Zink — — 125, 136
Zinn — — 155, 167
Zinnober — 129, 137
Zitteraal — — 600
Zitterfiſch — — 584
Zobel — — 440
Zodiakallicht — — 304
Zoolithen — — 179
Zoophytolithen — 183
Zugvögel — — 555
Zucker — — 399
Zuckergaſt — — 762
Zuckerrohr — — 361
Zunge, ein Fiſch — 624
Zwerge — — 864
Zwirn — — 374
Zweyzahn — — 599

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Pfennig, Johann Christoph,

Anleitung zur Kenntniß der physikalischen Geographie mit den neuesten Bemerkungen der neuesten und bewährtesten Naturforscher

Berlin ; Stettin 1781

H.nat. 346 m
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076270-0
VD18 1068316